II 150119

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE FILOZOFIE

PAUL POPESCU-NEVEANU

Vol. 1

CURS DE PSIHOLOGIE GENERALĂ

VOLUMUL

I

- OBIECT ȘI PRINCIPII
- SISTEMUL PSIHIC UMAN
- SENZAȚII, PERCEPȚII, REPREZENTĂRI

BUCUREȘTI
— 1976 —

— 1 —
II 150119

BIBL. CENTR. UNIV.
M. EMINESCU IAȘI
III-150119

BCU IAȘI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

44 2599

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE FILOZOFIE

PAUL POPESCU-NEVEANU

Vol. 1

CURS DE PSIHOLOGIE GENERALĂ

VOLUMUL

I

- OBIECT ȘI PRINCIPII
- SISTEMUL PSIHIC UMAN
- SENZAȚII, PERCEPȚII, REPREZENTĂRI

258762-1 n

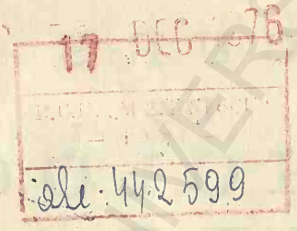
258767 - Vol 1

200301
B.C.U. - IASI

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BUCUREȘTI
— 1976 —

Dedic acest curs memoriei profesorilor mei,
MIHAI RALEA și GHEORGHE ZAPAN


Ale 442599

Prezentul curs se adresează studenților din anul I, cursuri de zi, ai Facultății de filozofie, specialitatea psihologie și pedagogie.

Textul cursului a fost analizat în colectivul Catedrei de psihologie, care s-a declarat de acord cu tipărirea lui în actuala redactare.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CAPITOLUL I

INTRODUCERE ÎN OBIECTUL PSIHOLOGIEI

1. Cunoașterea științifică implică nu numai departajarea și opoziția subiect-obiect dar și discriminarea, în sfera subiectivului, a obiectivului supus cunoașterii și a mijloacelor, modelelor, sistemului de cunoaștere specializată. Obiectivul este un sector, un domeniu, o latură a realului ce există prin sine însăși și apare ca inepuizabil în raport cu demersurile cognitive. Imanuel Kant a recurs la expresia de „lucru în sine", știința contemporană uzează de termenul „cutie neagră" pentru a desemna conținutul ascuns al unor fenomene cărora cunoașterea nu le poate explora decît zona marginală, externă. În orice caz domeniul căruia se adresează cunoașterea specializată este recunoscut ca real, obiectiv, dar nu imuabil ci — în virtutea propriului sistem de determinare — supus evoluției.

Cunoașterea se amplasează inevitabil într-un cîmp al probabilităților, întrucît presupune o perpetuă confruntare între cunoscut și necunoscut, între certitudine și îndoială, între constatare și ipoteză, confruntare ce se soldează cu confirmări și infirmări, relativizări și revizuiri, continue reorganizări ale sistemului de cunoaștere. Obiectul științei este un sistem de concepte și metode interconectat cu celelalte sisteme ale cunoașterii științifice și empirice. Domeniul este „văzut", înțeles, explorat și explicat prin intermediul obiectului ce este elaborat și dezvoltat istoricește. Cel mai pregnant exemplu de variabilă corelare a obiectului cu domeniul este cel oferit de științele astronomice și cosmologice, raportate la infinitatea universului. Psihologia, de asemenea, mai ales în îndelungata ei istorie preștiințifică, a cunoscut numeroase și variate formule ale obiectului ei față de un domeniu care nu putea să aibă o evoluție așa de contorsionată și contradictorie. H. Wallon atrage atenția asupra necesității ca psihologia să țină seama în mod expres de distincția dintre obiect și domeniu. Numai într-o etapă primitivă, între reprezentările despre lucruri și puterea lor asupra lucrurilor se postula o identitate completă. Apoi s-a produs dedublarea dintre ceea ce este lumea obiec-

tivă și ceea ce este cunoașterea cu specificul ei, cu puterea ei de cuprindere și acțiune limitată dar mereu sporită.

Realitatea psihismului uman s-a dovedit a fi extrem de greu accesibilă cunoașterii și de aceea modalitățile de modelare-conceptualizare au fost așa de variate, paradoxal, îndepărtate de adevăr. Situația este explicabilă, dacă într-un prim plan, vom constata că aici însăși subiectivitatea devine obiect al cunoașterii, însăși cunoașterea și fondul de trăiri ce o întreține trebuie să fie cunoscută, însăși subiectul este supus unei explorări ce se vrea obiectivă. Dedublarea epistemică devine deci mult mai dificilă, dar nu numai din motivele arătate ci și din alte cauze.

2. Cunoașterea psihologică a fost încercată din cele mai vechi timpuri, poate încă din momentul în care oamenii deveneau conștienți de ei înșiși. Psihologia luată doar ca preocupare cognitivă empirică și ipotetică este străveche. Psihologia ca știință este de dată recentă, nu are mai mult de un secol.

Este un fapt ce pare a fi paradoxal. De ce dacă de atîtea mii de ani, — de cînd ne mărturisesc străvechi legende, mituri, religii, concepții filozofice, — conștiința umană se străduiește, se chinuie, să se înțeleagă, să se descifreze pe sine însuși, — abia în ultimul secol s-a ajuns la un sistem cu validitate științifică ? Au fost căutările zadarnice ? De ce s-a mai pus problema dacă mii de ani nu au ajutat la rezolvarea ei ?

Sînt întrebări ce și-au primit răspunsul, prin însăși împrejurările constituirii științei psihologice. În primul rînd este de remarcat faptul că din totdeauna cunoașterea psihologică răspunde unui viu, imperios interes cognitiv. Marx arăta că în cunoașterea lumii, oamenii pleacă întotdeauna de la ei înșiși. Era firesc ca această cunoaștere să se adreseze și propriei ființe care prin complexitatea ei, prin elementele de autonomie funcțională și prin aparent miraculoasele translații psihice între vis și real, perceptiv și iluzoriu, imagine și gînd, emoțional și voluntar, — suscită nu mai puțină curiozitate și mirare decît evenimentele lumii obiective. Nu poate fi însă vorba doar de o curiozitate automotivată, speculativă. Interesul era susținut de cerințe practice, vitale. Nu e întîmplător faptul că în variantele primare, preocupările pe care le reabilităm ca psihologice se situau inevitabil într-o zonă de contingență între viață și moarte. În joc era însăși destinul uman. Trăirile psihice ținînd de sferele cele mai înalte ale vieții sînt cu timpul identificate ca principiu al vieții. Este clar că astfel de fenomene și probleme nu puteau să fie neglijate. Dimpotrivă în jurul lor se centrează toată viața spirituală și practică a comunităților umane, înțelegerea faptelor psihice, reprezentînd un nucleu al formelor primare, difuze de conștiință socială.

Prestigiul cunoașterii psihologice nu a încetat să crească. Socrate chema la cunoașterea de sine. În epoca modernă Goethe proclamă ca suprema formă a cunoașterii, cunoașterea omului. În același timp pe măsura avansului în cunoașterea vieții psihice și comportamentului uman se pune tot mai mult în evidență complexitatea și dificultatea acestei temerare tentative.

3. Psihismul uman, astăzi se știe foarte bine, prezintă un maximum de complexitate în raport cu celelalte fenomene ale lumii materiale. Poziția excepțională a fenomenelor psihice și a corelatelor lor compor-

tamentale în contexul lumii materiale a fost desigur, de mult timp, intuită. În primul rînd psihismul se opune lumii materiale, dezvăluind-o. În al doilea rînd, este ascuns, s-ar părea impalpabil, imponderabil, inefabil. În al treilea rînd, prezintă desfășurări specifice și surprinzătoare (vise, halucinații, evocări spontane și fantezii, stări emoționale stranii, etc.). În al patrulea rînd, prin el, subiectul și oamenii în genere își propagă forța de inteligență și acțiune, de experiență și voință. Psihicul pare a fi determinat, dat dar în anumite limite, determinant, liber.

Dacă nu s-ar fi intuit, cumva, — așa cum o permitea o gîndire mitologică, slab organizată și înarmată — acest statut de excepție al psihicului în corelație cu forțele mute și copleșitoare ale naturii, atunci nu ar fi devenit „sufletul", materialul extrapolărilor religioase, al absolutizărilor sacre. Aceste intuiții erau însă vădit insuficiente pentru a înțelege profund și explica valid. Paradoxul întîrzierii explicațiilor în condiții multimilenarelor strădanii de înțelegere, se leagă atît de blocajul impus cunoașterii de forțele sociale interesate în concepția mistică despre suflet cît și de însăși logica firească a cunoașterii științifice în care nu pot fi suprimate stadiile, etapele.

Dacă psihismul este zona celor mai complexe și subtile fenomene din univers atunci este clar că la ele s-a ajuns prin evoluția universală, complexitatea rezultînd dintr-o complicare progresivă, caracteristică istoriei naturale și sociale. Fără a scurta devenirea conștiinței umane nu i se pot descifra structura și funcțiunile. Nu e posibilă explicarea fenomenului psihic dacă nu-i sînt adecvat cunoscute implicațiile. Deci este necesară înțelegerea procesului trecerii de la mecanic la fizic și chimic, de la anorganic la organic, biologic, de la natură la cultură, o psihologie științifică întemeindu-se pe științele corespunzătoare (fizică, chimie, biologie, sociologie, culturologie, etc.). Or, dacă problema psihicului a fost abordată frontal în urmă cu milenii, științele-suport citate nu s-au constituit decît în urmă cu secole. În consecință, neputînd fi desfăcute implicațiile materiale multinivelare ale sistemului psihocomportamental, procesul de modelare a psihicului fie a uzat de scheme mult prea simple, împrumutate din lumea fizică, fie s-a „înstrăinat" în fastidioase construcții de esență spiritualistă.

4. Probabil ceea ce s-a impus cu prioritate atenției reflexive a fost autonomia unor impulsuri, viziuni, deprinderi. În aceste condițiuni subiectul se simțea stăpînit de un altul asemenea sieși. De aici varianta străveche a unui homunculus prezent — așa cum o arată desene primitive — undeva în cavitatea pectorală și căruia i se atribuiau rosturi misterioase în dirijarea comportamentului.

În vechea gîndire religioasă și filozofică indiană se cultivă și o interpretare a psihicului de factură primar-vitalistă. Nu numai că psihicul se confundă cu viața dar el se prezintă ca principiu al vieții, o cauză a ei. Este aici o intuire a rolului esențial pe care-l are sistemul neuropsihic în integrarea funcțiilor organice și în echilibrarea cu mediul. Lipsește însă înțelegerea psihicului ca funcție parțială oricît de importantă ar fi ea, lipsește — și aici este punctul de alunecare spre idealism — înțelegerea unității existențiale dintre psihic și somatic. Funcției psihice, centrală în viața de relație, asigurînd informarea, orien-

țarea și reglajul adaptativ, i se atribuie o autonomie care exclude, pe mai departe, integrarea într-un ansamblu determinist.

Tendința de absolutizare vitalistă și cea de dematerializare fizică se întîlnesc însă. Psihicul este un principiu vital dar este și ceva nevăzut și intangibil, chiar dacă subiectul îl simte în sinea sa, evident tot pe cale psihică. Prin extrapolarea psihicului-cauză, se construiește un model ce încearcă să explice tot ce este mișcare, viață, eveniment. Ne referim la animism și hilozoism.

Prin interpolarea „nevăzutului" determinativ și prin definirea în subiect al unui sediu al acestuia, omul apare ca purtător al unei forțe ce-l leagă de lume și-l depășește. Ce este însă tainic și nevăzut în om, legîndu-l vital de lume? Sub acest raport, ni se par a fi deosebit de semnificative etimologiile. Cuvintele psihic, suflet, duh, spirit derivă de la verbe ce înseamnă a respira, a sufla. Anima desemnează un mod specific de mișcare. În germanicele Seele, Atem se îmbină ambele sensuri. În terminologia filozofică indiană, mișcarea este desemnată prin două serii de cuvinte, unele ce indică faptul mișcării iar altele ce se referă la fenomene interne ce se exprimă în mișcări. Evidențele sînt date la o parte. Astfel organele de simț sînt socotite în filosofia indiană numai ca aparate, instrumente de care se servește sufletul. Pînă la urmă toate sensurile converg către ceva ce este invizibil și fluid, localizat tranzitoriu dar — în esență —, liber și atemporal, guvernînd atît pe om cît și natura, fiind la om un dat, iar în ordinea universală — o forță supremă dar personală, izomorfă omului. De astă dată nu se mai produce comprimarea la homunculus prin care este reprezentat psihicul în unele tradiții egiptene, nu se mai recurge la modele ale rarefierii sau emanației substanței ca la materialiștii elini, ci intervine o maximalizare și absolutizare spiritualistă. Esența mistificării constă în aceea că psihicul din efect și funcție a vieții omenești în societate, se transformă în cauză generală sau particulară a tot ce există.

Desprinderea psihicului din contextul său firesc a închis orice cale spre explicații valide. Prejudecata a fost susținută de interese sociale clar puse în evidență de marxism. Înstrăinarea spiritului s-a echivalat cu înstrăinarea omului. Întîrzierea în cunoașterea obiectivă a conștiinței umane nu se explică numai prin motive epistemologice ca și prin altele de ordin social. Timp de milenii problematica spiritului uman a rămas pe de o parte, pe seama fantasmelor religioase și a construcțiilor filozofice, pe de alta, pe seama evaluărilor empirice, a cunoașterii comune.

5. Dincolo de mitologie și religie, ceea ce am fi înclinați să denumim în genere — fenomenologia duhului — cu nenumăratele ei variante a contribuit, fie și indirect, la punerea în evidență a excepționalei complexități și a dinamismului proceselor psihice. Filosofia a generat atîtea modele ale dinamicii spirituale încît nu se putea ca unele din ele să nu fie parțial veridice și toate la un loc să nu fie sugestive. Dar tocmai absolutizarea activismului psihic și conceperea răsturnat idealistă a lui a barat calea spre o constituire științifică.

Am putea spune că istoria psihologiei ca știință este istoria luptei pentru acreditarea interpretărilor obiectiv deterministe. În acest sens filosofia materialistă prezintă o netă superioritate cu toate încercările

mai vechi de fundamentare materială naivă și rudimentară. Fiecare curent filosofic cultivă și o psihologie a sa, în fapt, un derivat concretizat al epistemologiei, (deducție, iar nu generalizare bazată pe fapte). Filosofia materialistă nu pornește de la o fictivă „substanță" a spiritului ci încearcă să-i găsească acestuia originea în lumea materială, în mecanisme corporale și corelate ale ambianței fizice. Tocmai de aceea de la Democrit și Aristotel și pînă la Bacon, Descartes, J. Locke, Spinoza și materialiștii francezi, gîndirea filosofică materialistă se asociază, în raport cu cunoștințele timpului, cu scheme explicative, construite între fiziologic și fizic. Tot mai mult, dacă psihicul nu este confundat cu materia ca în varianta materiasmului vulgar, el se demonstrează ca fiind de origine materială, ca subsistînd în baza unor corelate materiale și ca existînd în forma unui sistem de raporturi ale omului cu lumea sa. Curentele de gîndire psihologică materialistă anterioare marxismului sau exterioare acestuia nu depășesc însă limitele naturalismului și nu se ridică la nivelul interpretărilor dialectice.

De la Descartes își trag originile atît raționalismul cît și senzualismul lui John Locke și al asociaționiștilor. Confruntarea dintre senzualism și raționalism, într-un fel, reia confruntarea dintre materialism și idealism, fără a depăși limitele speculației filosofice. Ceea ce, în chip paradoxal, continua să lipsească în construcțiile filosofice era omul concret cu viața și comportamentul său. Asupra acestei laturi își îndreaptă atenția mai mult arta, literatura, medicina, morala. Dincolo de acestea, comportamentul și acțiunea umană intră însă în sfera de minuțioase preocupări ale cunoașterii comune.

6. Primul psiholog autentic este însăși poporul. Aceasta pentru că experiența și înțelepciunea populară nu se lasă răpusă de speculații în gol ci cultivă o viziune integrată a psihismului și relațiilor practice. Mărturie stau nenumărate dictoane, aforisme, proverbe, norme uzuale care, de multe ori, implică intuirea reacției circulare dintre trăirea subiectivă și faptă. Dezvăluind sensul practic al unor astfel de relații psihice cum sînt simțămintele, chibzuința, ținerea de minte, voința, cunoașterea comună a fundamentat empiric sistematica psihologică de care uzăm și astăzi și uneori a formulat metaforic, adevăruri psihologice a căror valoare de principiu este certă.

7. Psihologia științifică nu a putut însă debuta cu faptele complexe ci s-a instituit prin cercetări riguros experimentale, adresate unor elemente sau structuri simple. Prin împrumutarea de la științele biologice a metodelor experimentale și prin adaptarea unei orientări factologice, mergînd pînă la pozitivism, în sec. XIX se produce desprinderea psihologiei din contextul filosofiei și acreditarea ei ca disciplină pozitivă aparte. Intervine și un proces de „răfuială" cu filosofia clasică, negîndu-se posibilitatea de a construi știința prin reflexie filosofică și chiar ajungîndu-se la contestarea valorii tuturor „fenomenologiilor duhului" ca fiind fanteziste și iluzorii. Despărțirea este însă echivocă și inconsecventă. Pe de o parte nu este vorba despre despărțirea de orice filosofie ci numai de cea idealistă ce nu putea realiza o continuitate cu știința. În sec. XIX materialismul devine scientist, iar materialismul marxist ce se construiește pe principiile dialecticii și fundamentează știința despre

societate, va intra într-o continuă și extrem de fecundă interacțiune cu toate științele. Pe de altă parte, psihologii de catedră din secolul trecut nu puteau să se elibereze de sub influența unor idei filosofice. Wundt, inițiind cercetarea experimentală și fiind nevoit să apeleze la reacțiile motorii, le consideră pe acestea ca reacții psihice, deci univoce manifestări ale spiritului. Fondatorii gestaltismului Wertheimer și Köhler, acceptînd „datul" structurilor, se afiliază, poate nedeliberat, apriorismului kantian. Însăși Watson care în 1913 proclamă o psihologie care se ocupă exclusiv de comportament, de ceea ce este direct observabil în ordinea corelației stimul-reacție, socotește că psihismul subiectiv, fenomenele mentale sînt de competența metafizicei. Astfel focalizarea congnitivă pe faptul direct nu repudiază teza idealistă despre transcendența fenomenului mental. Din acest motiv behaviorismul ortodoxal este calificat în același timp ca mecanicism și ca un fel de spiritualism deandăratelea.

În consecință în locul unui iluzoriu divorț de filosofie, emanciparea disciplinei psihologice trebuie să fie considerată în ordinea marilor confruntării metodologice, inevitabil și filosofice, ivite la sfîrșitul secolului trecut și începutul secolului nostru.

O primă confruntare se referea la metodă și opunea psihologia filosofică, psihologiei de inspirație materialist-științifică. O a doua, se referea la modul de sistematizare al obiectului, la definirea elementului de bază, al unității ireductibile a obiectului psihologiei. În acest punct se întîlnesc asociaționismul cu vechile lui tradiții și gestaltismul modern, psihologia funcțională și psihologia conduitei.

8. Sub raportul metodei, psihologia încă „in statu nascendi" s-a divizat în psihologie introspecționistă și așa numita psihologie obiectivă. În cazul introspecționismului apare pregnant faptul că metoda nu poate fi disociată de concepție. Dacă psihicul nu este dependent de materie, existînd prin sine însuși, dacă unică cale de cunoaștere este psihică — și aceasta este în afară de orice îndoială, — dacă obiectul cunoașterii este tot psihicul, înseamnă că unica metodă a cunoașterii psihicului rezidă în dedublarea acestuia, astfel încît subiectul individual să-și contemple sau analizeze prin facultățile vederii interne (sau ale reflexiei, conștiinței de sine) propriile desfășurări subiective. Acest raționament care încearcă să acrediteze ideea că altfel decît prin introspecție și numai prin introspecție niciun fel de psihologie nu este posibilă are o serie de puncte șubrede.

Premisa despre independența psihicului față de procese și realități materiale este vădit falsă. Apoi convingerea asociată cu această teză și privind faptul că psihică este numai trăirea subiectivă, independent de cauzele și efectele ei nesubiective, merită să fie în continuare examinată critic. Independent de aceasta însă ceea ce, mai puțin în trecut și mai mult acum surprinde, este pretenția de a cerceta direct fenomenul cel mai subtil și greu accesibil observației. Cea mai mare parte a metodelor științei sînt indirecte, uzînd de indicatori pe baza cărora se formulează concluzii, se elaborează deducții. De ce tocmai psihicul nu poate fi cunoscut altfel decît direct? Persista ceva din exclusivismul metodei reflexive a filosofiei clasice. Dar tocmai în legătură cu limitarea la această metodă Im. Kant ajunsese la concluzia că psihologia nu are

șanse să ajungă o știință pozitivă. Mai tîrziu A. Comte, pornind de la același exclusivism introspecționist, a contestat viitorul științific al psihologiei. Într-adevăr o psihologie introspecționistă nu poate fi decît descriptivă și foarte nesigură.

Introspecția se desfășoară într-un cadru individual, or știința nu poartă asupra individualului ci a generalului. Încercarea de a opera introectiv, empatetic (a te introduce în situația subiectivă a altuia) nu oferea garanții în plus, pentru că introduce alte variabile aleatorii. Apoi subiectul uman, nu este prin construcția sa introspectiv ci precumpănitor extrospectiv. El se concentrează asupra lumii obiective și a propriilor acțiuni, trăirile interne în acest fel, fiind implicite, mijlocitoare. Crearea unei situații în care „perturbațiile" acțiunii să fie eliminate, realizarea unei stări de ataraxie sau asemănătoare, practic îl îndepărtează pe subiect de modul său firesc de a fi. Însăși instituirea unui montaj introspectiv — se știe foarte bine — provoacă deplasări, modificări ale desfășurărilor subiective, creînd deci un cadru artificial. Mai mult decît atîta introspecția ca reflexie, conștiință de sine, imaginație — poate în loc să constate anumite fenomene să le impună, să le sugereze și dirijeze. Și atunci metoda se dizolvă în însăși substanța fenomenelor de cercetat. Ca și în cazul curbelor de indeterminare ale lui Heisenberg nu se poate discrimina ceea ce vine de la fenomen și ceea ce aparține instrumentului de explorare.

În aceste condiții s-a pus problema însăși capacității introspective și a dezvoltării ei adecvate. Drept prototipuri s-au luat facultățile de intuire și tulburătoare descripție psihologică a universului subiectiv de către unii din marii creatori de artă și literatură. Se pare însă că intuiția psihologică de factură artistică și cunoașterea științifică riguroasă și aptă să formuleze legi generale nu se pot confunda. Cînd s-a recurs la psihologi și alte persoane avizate pentru relatări introspective, s-a constatat că aceștia în mod inevitabil se lăsau influențați de propriile cunoștințe și ipoteze, cărora le dădeau o iluzorie confirmare. Rezultă deci din nou că în sfera „nisipurilor mișcătoare" a faptelor psihice, pe nesimțite subiectul ce se introspectează, elaborează el însuși faptele. În acest mod psihologia introspecționistă a continuat un timp, deliberat sau nedeliberat, să furnizeze argumente psihologiei filosofice.

Cercetătorii de formație naturalistă au semnalat cu vigoare însăși posibilitățile reduse ale introspecției care nu poate surprinde relațiile necesare, nu înregistrează „mecanismele" proceselor, nu relevă structurile operaționale, nu poate sonda decît anevoios implicațiile motivaționale și habituale aconștiente. Chiar mari figuri ale psihologiei introspecționiste cum au fost Dilthey, Titchener și Spranger și-au dat seama că pe calea subiectivă nu se poate obține o explicație pentru că sînt omise momentele nodale și nu se poate năzui decît la o „comprehensiune" globală a organizării psihice.

Experimentaliștii nu se puteau însă mulțumi cu astfel de înțelegeri subiective ale subiectivului. Cunoașterea științifică implică întotdeauna o oarecare distanțare de obiect. Însăși metoda introspectivă se cerea a fi studiată. În legătură cu aceasta se constată odată cu Secenov și Wundt că în ultima instanță, ea se prezintă ca o relatare verbală. Or integrarea și formularea verbală a datelor contemplării introspective este inevitabil

limitativă, trunchiată și întrucîtva deformată prin însăși sensul uzual al cuvintelor. În aceste condiţiuni dacă introspecţia nu putea să fie evitată ea trebuia să fie considerată nu numai ca o metodă dar și aceasta într-o mai mare măsură ca un dat al investigaţiei. În acelaşi timp apelul la relatarea subiectivă este minimalizat și restrîns la simpla confirmare sau negare a unui fapt de percepţie, emoţie sau gîndire. Subiectul de experienţă nu trebuie să răspundă la întrebări instigate prin „cum" ci la unele mai simple de tipul : ce vezi, dacă s-a schimbat ceva, ce îţi aminteşti, cînd ai înţeles, etc. În felul acesta se făcea legătura cu un stimul sau situaţie. Introspecţia este privată de specificul ei, tinzînd să se realizeze ca o simplă extrospecţie sau ca un răspuns concludent. De pildă în studiul memoriei, Ebbinghaus, după un număr de repetări în anumite condiţii, află de la subiect ce anume își aduce aminte. Reproducerea este o probă obiectivă iar cercetătorul nu caută să afle de la subiect de ce s-a produs aşa și nu altfel ci trage singur concluziile în baza varierii experimentelor și a calculului statistic.

9. Măsura începe să preocupe pe cercetători într-un mult mai mare grad decît descrierea meandrelor variabile ale fenomenului. Prin măsurători sistematice se deschide accesul spre legi. Pentru aceasta este însă necesar ca în joc să intre și alţi indicatori decît cei subiectivi. Fiziologii erau cei ce operau sistematic cu reacţii motorii, vasculare, termice, electrodermice, secretorii etc. Accesul spre studiu experimental a fenomenelor psihice elementare a fost deschis prin aceşti indicatori somatici. În noile laboratoare de psihologie se opera o suprapunere între relatarea subiectivă și reacţiile fiziologice și comportamentale. Era o muncă extrem de minuţioasă și dificilă, informaţiile acumulîndu-se după eforturi colective de ani și ani de zile. În secolul trecut astfel au fost cercetate senzaţiile și percepţiile, actele elementare de memorie și reacţiile emoţionale. Primele constatări mai consistente și ferme sînt de ordin psihofizic și psihofiziologic. Ele nu puteau aparţine profesorilor de filosofie care printre altele se ocupau și de psihologie ci veneau din partea unor învăţaţi cu formaţie experimentală, de laborator și care debutau ca fizicieni, fiziologi sau medici cum erau E. Weber, G. Fechner, J. Müller, H. Helmholz, I. Secenov, F. Donders, W. Wundt, I. Behterev, J. Charcot, Th. Ribot, Thorndike, P. Janet, I. Pavlov, Ch. Sherington. Din 1834 cînd Weber își formulează legea psihofizică și pînă în 1902 cînd Pavlov își comunică experienţele despre reflexul condiţionat, psihologia cunoaște o perioadă de constituire ce-i drept elementară, nu lipsită de lacune și deficienţe interpretative dar în limitele experimentului psihofiziologic, ştiinţifică, la nivel de competitivitate cu celelalte discipline ştiinţifice. Aceasta datorită cercetărilor psihologice de laborator (inaugurate de Wundt — 1879) și sub semnul unei psihologii fiziologice aşa cum își calificau obiectul cei mai mulţi dintre marii experimentaliști ai timpului.

Primul Congres internaţional de psihologie (Paris — 1889) se ocupă de simţul muscular, de ereditatea calităţilor psihice și de hipnoză și, susţinînd independenţa noii ştiinţe, se intitulează Congres de psihologie fiziologică. Acum, în numele obiectivităţii și a cantificării, accentul se pune pe reacţii fiziologice și comportamentale. Era însă imposibil ca

psihologia tradiţională să nu opună rezistenţă şi să nu formuleze obiecţii mai mult sau mai puţin întemeiate. La cel de-al III-lea Congres internaţional de psihologie (München — 1896) a intervenit o amplă confruntare între partizanii psihologiei fiziologice şi apologeţii introspecţionismului. Fapt este că fenomenele psihice mai complexe nu puteau fi satisfăcător explorate cu metode de tip fiziologic.

Ocupîndu-se de gîndire, Şcoala de la Würtzburg este nevoită să recurgă la introspecţie dar într-o variantă experimentală, elaborată special. În rezolvarea problemelor, Külpe, Ach, Seltz recurg la metoda reflexiei vorbite. Subiectul gîndeşte cu voce tare, iar cercetătorul capătă astfel posibilitatea de a înregistra faptele şi procedeele de rezolvare a problemei. În alte situaţii, pentru a se evita diformările pe care le provoacă dedublarea subiectului în actor şi spectator, s-a introdus condiţia retrospecţiei, subiectul trebuind să relateze ulterior ce a văzut şi gîndit.

10. La cealaltă extremă, asistăm nu numai la totala ignorare a faptelor subiective — socotite de unii neurofiziologi a fi derutante — dar şi la o reajustare a obiectului psihologiei, fixate exclusiv pe comportament. La aceasta, în afara oscilaţiilor introspecţioniste, contribuie cercetările făcute pe animale, la care se căutau modele elementare ale comportamentului uman dar mai presus de toate, contribuie urgenţele practic-aplicative ale psihologiei. Se ajunge astfel la o „psihologie fără psihic", behaviorismul sau ştiinţa despre comportament. Este duplicatul psihologic al pragmatismului american. Procesele mentale prin ele însile nu interesează şi nu se poate aşepta la infinit pînă vor fi elucidate. Important, în ordinea utilitară, este modul cum subiectul se comportă motor şi verbal, cum reacţionează la stimulii materiali şi sociali. Relaţia S—R este supusă unor analize tot aşa de riguroase cum sînt cele la care sînt supuse fenomenele fizice. Obţinînd remarcabile rezultate în ordinea „mecanicei" comportamentului, behaviorismul ortodoxal tinde spre renunţarea la terminologia psihologică ce desemnează procese mintale şi la adaptarea unei terminologii fiziologice şi comportamentiste. Astfel limbajul şi gîndirea sînt trataţi în termeni de reacţii laringeene. Cantonarea temporară a psihologiei în cîmpul investigaţiei doar a faptelor externe, a relaţiilor dintre stimuli şi reacţii nu este doar un moment de regres în raport cu problematica complexă a psihologiei tradiţionale ci şi un prilej de avans în analiza actelor comportamentale şi a mecanismelor lor. În fapt, pornind de la căutările lui Thorndike, cu experimentele acestuia asupra drumurilor labirintice, behaviorismul se constituie în baza descoperirii reflexului condiţionat care exprimă o relaţie observabilă între stimul şi reacţie.

Trebuie spus însă că în varianta behavioristă, teoria reflexă este realizată unilateral şi în bună măsură disociat de teoria semnalizării. Între intrarea şi ieşirea cutiei negre, „miezul" informaţional al comportamentelor se pierde. Toată problema constă însă în aceea că între stimuli şi reacţii, chiar la animal, relaţia nu este univocă. Acelaşi stimul poate provoca variate reacţii (divergenţă) iar diverşi stimuli pot duce la aceeaşi reacţie (convergenţă). De unde provine această variabilitate ce depăşeşte concludent modelul maşinist în care se încearcă a fi încadrat organismul ? Desigur nu doar de la factorii ereditari.

Experimentele făcute după metoda condiționării pun în evidență achiziționarea de noi comportamente și modificarea acestora ceea ce se echivalează cu procesul de învățare. După modul de întărire a stimulilor alimentari sau nocivi, reflexele se împart în clasice (de tip pavlovian) și instrumentale (Miller, Konorski, Skinner). În acest ultim caz subiectul de experiență trebuie să întreprindă ceva, să efectueze o operație pentru a dobîndi ceva sau a evita stimulul nociv. Se poate deci sistematic — operație cu operație — elabora un comportament. Învățarea devine tema principală a behaviorismului care aduce astfel importante contribuții la psihologia științifică. Cele mai multe din modelele psihologice ale învățării sînt de sorginte behavioristă. Referindu-se însă la om, se constată tot mai mult că studiile pe animale sînt necesare, utile dar nu suficient de concludente.

Explicarea fenomenelor elementare de însușire a unor noi comportamente (învățare) nu include și rolul însușirilor dobîndite în procesele adaptării ulterioare. Se acordă o tot mai mare însemnătate deprinderilor, motivelor, scopurilor, memoriei, integratorilor verbali. Treptat prin teoria variabilelor intermediare (St. Hall, Tolman ș.a.) behaviorismul se „psihologizează", în sensul că include și procesele interne, subiective. Aceasta mai ales în variantă holistă, care-și propune să pornească de la comportament ca totalitate iar nu de la elemente separate. Ulterior teoria mediaționistă a lui Osgood va îmbrățișa sistematic ansamblul condițiilor interne (Rubinstein) relevînd în spirit contemporan rolul informațiilor, al operatorilor și reglajelor. Numai astfel va deveni posibilă analiza și cuprinderea integrală a acțiunii.

După cum se va demonstra și pe alte căi, elementele de trăire subiectivă, fenomenele senzoriale și mintale, nu sînt nici entități autonome, autoactive, așa cum susțineau teoriile spiritualiste dar nici simple epifenomene sau ingrediente ale proceselor fiziologice adaptative așa cum pretindeau unii naturaliști de felul lui Huxley. Subiectivul, mentalul se înscrie ca o componentă necesară în interacțiunile cu ambianța, în circuitele de autoreglaj, dobîndind — la om — o extensiune ce definește o formă a vieții însăși, viața spirituală.

Confruntarea introspecționsimului cu behaviorismul ortodoxal a demonstrat unilateralitatea atît a psihologiei mentaliste cît și a celei strict comportamentiste.

11. Atît faptele mentale cît și cele comportamentale sînt susceptibile de tratare analitică, prin operare cu elemente considerate atît reprezentative cît și ireductibile, sau de tratare globală, integralistă, pornind de la ideea că părțile nu pot fi înțelese înafara întregului.

Asociația, semnalată încă de Aristotel a fost adoptată de sensualiștii sec. XVIII și XIX ca act psihic fundamental și unic, apt să servească drept principiu explicativ al întregii construcții psihice. Atomii pe care-i pune în cele mai diverse relații asociaționismul sînt senzațiile. După semnificația gnoseologică atribuită sensațiilor asociaționismul se definește ca idealist sau materialist. Schema de lucru este aproximativ aceeași în toate școlile asociaționiste. Prin asociație se încearcă reducerea complexului la simplu, fenomenele complexe fiind concepute ca rezultat al unui șir de succesive asocieri. În genere asociaționismul este atomist și

inductiv. În cele mai simplificate variante scara asociativă prezintă un tablou pe cît de clar pe atît de mecanicist : asocierile de senzații duc la formarea percepției, însumările de percepții generează reprezentări a căror asociere selectivă conduce la concepte, corelabile în judecăți, etc.

Asociaționismul experimental a depus mari eforturi pentru a dezvălui formele concrete și condițiile asocierilor și mai mult decît atîta, legile de asociere. La nivelul unor fapte elementare de ordin sensorimotor și mnezic s-au descoperit astfel de relații legice însă fenomenele complexe, intelectuale și motivațional-afective au rămas neexplicate.

Revirimentul produs de reflexologie ca variantă fiziologică a asociaționismului s-a datorat faptului că s-a inclus factorul întăririi și s-a făcut relația cu actele de comportament. Nici psihologia reflexologică nu a depășit însă limita fenomenelor elementare. Mai mult decît atîta reflexologia a contribuit la declanșarea crizei asociaționismului întrucît a pus în evidență structuri neurofiziologice emergente. Pavlov apropie conceptul de reflex condiționat de cel de asociație dar tot el pune în evidență stereotipele dinamice și organizarea calitativ deosebită a celor două sisteme de semnalizare.

Asociaționismul nu doar că pornea de la datul senzorial ce se cerea la rîndul său explicit dar era nevoit să apeleze și la conceptul de Eu sau personalitate pe care-l invoca pentru înțelegerea activismului în asocierile secundare. Se înțelege însă că ignorînd determinarea socială, asociaționiștii nu-și pot explica fenomenul de personalitate. În genere modelul aditiv pe care-l propune asociaționismul este neconcludent și se înscrie în perspectiva unui evoluționism plat. Calitățile specifice de integralitate, sistematică și simbolistică a proceselor psihice complexe nu putea fi explicate satisfăcător prin însumări senzoriale. Este concludent faptul că Wundt care debutează ca asociaționist introduce în explicarea percepției „raționamentul inconștient" și în genere încearcă să pună procesele psihice secundare sub semnul sintezei creatoare. Același Wundt în Völkerpsychologie abandonează metodele de laborator și utilizează ceea ce azi am putea numi metoda culturologică. Firul asociațiilor treptate se rupe. Îndoielnică este și prioritatea părții în raport cu întregul.

12. Încă psihologi introspecționiști cum erau Stumpf și Titchener atrăseseră atenția asupra structurilor proprii activității mentale. Wertheimer și Köhler, pornind de la cercetări asupra percepției și inteligenței sensoriomotorii ajung la o poziție radical opusă asociaționismului. Ei afirmă prioritatea întregului asupra părților. Curentul gestaltist rămîne tot în limitele fenomenologiei dar operează globalist introducînd conceptele de cîmp și de organizare. Deși cîmpul este prezentat sub trei aspecte (fizic, neural și psihic) și între ele se presupun relații de izomorfism, paralelismul psihofizic nu este depășit întrucît nu se pune accent pe determinarea subiectivului prin obiectiv. Modul de organizare al cîmpului se exprimă printr-un gestalt, o formă, o structură. Conceptul de structură, clar demonsrat experimental și relevînd un întreg sistem de legi, s-a acreditat definitiv în psihologie, cunoscînd chiar o perioadă de totală expansiune. Dacă demonstrația gestaltului sau structurii s-a efectuat la nivelul percepției, apoi s-au afirmat structuri mnezice, verbalo-logice, motivaționale, afective, caracteriale etc. Totuși gestaltul este deplin

relevant numai în studiul percepției. Putem chiar spune că prin gestalt (orînduire globală, construcție) psihologia a redescoperit imaginea ca formațiune psihică specifică, implicînd unitate, figurativitate, constanță și diverse grade sau moduri de izomorfism cu stimulii complecși.

În forma sa inițială gestaltismul apelează la forme sau gestalturi ca niște daturi native. Acesta a fost un punct foarte vulnerabil al teoriei gestaltiste și care nu a putut fi susținut consecvent nici de către promotorii săi. Operînd cu conceptul de structură în rezolvarea problemelor, Wertheimer este nevoit să admită momentul restructurării și al genezei noilor structuri de care se ocupase Köhler. Nici gestaltismul genetic care admite că oricare din noile structuri se formează în baza unora preexistente, nu ajunge însă să releve concludent rolul învățării, al experienței dobîndite, al activității în genere. Modul în care se produce echilibrarea subiectului cu ambianța sa este tratat abstract și însăși activitatea subiectivă și motorie concretă rămîne în afara preocupărilor psihologice.

Centrarea pe gestalt a fost din multe puncte de vedere relevantă dar nici pe departe nu putea să constituie un model de psihologie cuprinzătoare, de largă aplicabilitate.

Gestaltismul este copleșit de fizicalism și intelectualism. Tocmai de aceea va prezenta formele deosebit de utile pentru construcțiile cibernetice dar pe făgașul dezvoltării psihologice va necesita diverse complimentări care oricît ar fi de reușite, rămîn totuși epigonice. Astfel K. Lewin preia conceptul janetian al tensiunii, cîmpul devenind tensional iar structurile apărînd înlăuntrul său sub influența unor vectori. Un model mai complet dar totuși ipotetic.

13. Ocupîndu-se de marile direcții ale psihologiei și recurgînd la categoriile mitice ale lui Nietsche, McDougall grupează curentele psihologice în apolinice și dionisiace. Primele, de inspirație carteziană și newtoniană, cultivă modele cu o maximă organizare și tind să reducă psihismul la intelect, secundele, izvorîte din biologie, energetism și voluntarism, prezintă o mai slabă organizare și se concentrează asupra economiei energetice a persoanei, asupra jocului tendințelor ascunse sau manifeste. Aici intelectul își pierde poziția dominantă și rămîne doar ca un grup de funcții auxiliare și derivate din cele afectiv-volitionale. În perspectiva „dionisiacă" se înscrie desigur psihologia hormistă și psihanaliza. Este în afară de orice îndoială însă că ambele laturi ale vieții psihice trebuie să fie cuprinse, evitîndu-se atît intelectualismul cît și afectivismul sau voluntarismul.

Psihologia funcțională deja încercase o astfel de formulă. Este vorba mai degrabă despre un curent de idei ce-și trage izvorul din evoluționismul darwinian și nu despre o școală cu poziții precise delimitate. Conceptul fundamental este cel al adaptării de unde și o nouă viziune asupra organismului înțeles în raporturile sale continui cu ambianța. Însăși Darwin observase că expresiile și chiar desfășurările emoționale se prezintă ca schematizări, comprimări ale unor acțiuni adaptative și deci se integrează adecvat în noile adaptări. Severțov declară că psihismul ca atare este o formă superioară de adaptare întrucît implică o conformare la stimuli, condiții, situații și mijlocește răspunsuri acomodative.

Deci fiind o modalitate mai rafinată a adaptării, psihicul este totodată și un mediator al adaptării efective.

Este desigur cu totul banal faptul că desensibilizarea unui organism, se echivalează cu incapacitatea de a întreprinde demersurile necesare pentru menținerea vieții. Tot așa de evidentă este și teza despre psihic ca modalitate și factor central al vieții de relație. Cum se coarticulează însă relațiile psihice (mai precis psihomotorii și de alte structuri mixte cu implicație psihică) cu activitatea globală a organismului ? În acest sens, revelatorii sînt conceptele de homeostazie, trebuință, motivație și funcție.

Cl. Bernard a ajuns la concluzia că organismul tinde să se mențină în stări și relații constante, demersurile adaptative fiind — așa cum vor observa mulți alți fiziologi prin care și Cannon — efecte ale perturbării echilibrului. Trebuințele asupra cărora atrăseseră viguros atenția un Helvetius, Cernîșevski, Feuerbach, sînt puncte nodale în reechilibrare, ele instigă acțiunea, sînt motivante. Cadrele autoreglajului erau astfel trasate. Lipsește însă dimensiunea retroaferentației prin care se încheagă reacțiile circulare determinate de Secenov, Pavlov, Baldwin, Anohin. De aceea nu se poate aborda variabilitatea, plasticitatea activității psihice recurgîndu-se la un concept mai apropiat de fiziologia generală decît de cea cerebrală. Ne referim la conceptul de funcție.

Preluînd clasificarea empirică și filosofică a fenomenelor de conștiință, W. James, Th. Ribot, N. N. Lange, D. Cattel, R. Woodworth, E. Claparède ș.a. tind să interpreteze percepțiile, gîndirea, emoția, memoria, atenția etc. ca fiind funcții psihice analogice funcțiilor fiziologice de tipul respirației, circulației, digestiei. Este o consecință a adoptării modelului biologic al conduitei, mergînd în prelungirea unor mai vechi interpretări biologice vulgare ce ajunseseră să susțină că creierul efectuează un fel de „digestie psihică". Funcționalismul trimite la metode obiective de cercetare întrucît pornește de la ideea existenței unor organizări neurofuncționale specializate și constante prin care se întrețin relații cu ambianța. Insuficient este însă relevată grupa funcțiunilor psihice. Apoi conceperea lor după prototipul organicist implică și o notă de fixism, de rigiditate. După cum respirația se recomandă printr-o continuă și standartizată reluare a acelorași demersuri, tot astfel s-ar părea că se autoîntrețin funcțiile senzoriale, intelective sau afective. În consecință este devalorizată latura de conținut a activității psihice, neputînd fi evitate unele interpretări idealist-subiective și aceasta și din cauza faptului că funcțiile standardizate nu sînt văzute ca fiind și suficient de acomodabile, plastice, apte să se muleze după stimuli și situații.

O mai mare atenție se acordă discriminării și individualizării funcțiile decît corelării lor. Sub acest raport este semnificativă disputa dintre școlile de la Würtzbung pe de o parte și reprezentanții școlii de la Gratz și a grupului american al lui Titschener, pe de altă parte. Ultimii continuau să susțină că senzațiile reprezintă elemente primordiale și ireductibile ale oricărei formațiuni psihice. În viziunea lui Külpe, Ach, Selz, gîndirea nu poate fi reconstituită din date senzoriale și de aceia ei aplică o metodă a reducției în cealaltă extremă, încercînd să demonstreze că există gîndire fără imagini și chiar fără cuvinte, în orice caz — specificul

gîndirii nerezultînd din formaţiuni intuitive ci din cele abstracte, ideaţionale.

Actele de gîndire, impuse de sarcini, devin obiecte centrale de cercetare în psihologia secolului XX. Pe lîngă definirea logică a conceptului se impune tot mai mult analiza psihologică a relaţiilor ce-l generează.

Într-o astfel de perspectivă, funcţionalismul nu putea fi edificator. Deşi sînt puşi în evidenţă anumiţi invarianţi de lucru, specifici pentru o funcţie sau alta, nu se poate ajunge la înţelegerea variabilităţii actelor psihice, tinzîndu-se către o interpretare mai mult instrumentalistă decît reflectorie.

Totuşi conceptul de funcţie nu este o construcţie speculativă, inadecvată unor mecanisme şi modalităţi de lucru. Conceptul — de funcţie dacă e să fie menţinut în sensul său originar — trebuie să fie însă delimitat. Invarianţii funcţionali la care se ajung filo şi ontogenetic nu pot fi definiţi decît maximal — generic. Orientîndu-se în acest fel, Rubinstein menţionează o serie de funcţiuni psihice fără de care conduitele desfăşurate nu sînt de conceput. Considerăm că psihologia contemporană poate reţine şi inventaria astfel de funcţiuni psihice cum sînt : sensibilitatea, integrarea verbală, reactivitatea afectivă, motivaţia, finalitatea, funcţia tonigenă, funcţia mnezică, cea a automatizării şi cea de autoreglaj şi autoorganizare. În această ordine de idei, funcţiile apar numai ca premise, implicaţii ale activităţii psihice concrete.

Vîgotski a subliniat însemnătatea relaţiilor interfuncţionale comutative şi în acelaşi timp, a încercat să reconceapă funcţiile în aşa fel încît ele să cuprindă şi variabile dependente, să-şi depăşească propriul izofuncţionalism. Trebuie spus însă că în acelaşi sens au evoluat şi marii psihologi care au fost retrospectiv grupaţi în curentul funcţionalist.

Un punct nodal în depăşirea funcţionalismului rigid a fost pe de o parte relevarea influenţei recurente a demersurilor comportamentale asupra organizării mentale, pe de o alta, înlocuirea conceptului de funcţie uniformă cu acela de activitate ca sistem de acţiuni.

W. James a atras atenţia asupra însemnătăţii pe care o au acţiunile motorii în fenomenele de gîndire. Motricitatea chiar participă latent la actele intelectuale, modelul primar al acestora fiind împrumutat din practică. Între a gîndi şi a face se presupune o relaţie necesară. Descoperirea de către Jackson a actelor ideomotorii ce intervin ca mecanisme elemente componente ale actelor mintale nu a făcut decît să confirme aceste puncte de vedere.

Încă Secenov susţinuse că actele psihice sînt reflexe cu capătul efector inhibat. În acelaşi timp Secenov susţinea că mişcarea musculară intervine cu necesitate în actele de analiză şi sinteză. Aceasta, considerînd şi faptul, relevat de psihofiziologia secolului XIX şi avînd mari consecinţe teoretice, al sensibilităţii musculare, — după Sherrington — al proprioceptiei. Este ceea ce permite lui Dewey să aprecieze activitatea ca un circuit complet, însăşi reacţia la un stiml, constituind un stimul sau o sursă de stimulaţie. În fapt, reacţiile simple şi actuale sînt depăşite prin acţiuni care fiind instrumentale habitual şi declanşate prin motive, prezintă o relativă autonomie.

Dacă funcţionalismul rigid era univoc, în sensul că punea psihicul doar în dependenţă de prezenţa şi specificul funcţiilor, conceptul de

acțiune impune o tratare tranzacțională, în sensul unui schimb reciproc între subiect și obiect. Modelînd realitatea conform propriilor structuri, acțiunea se remodelează la rîndul ei după realitate, dobîndind un conținut obiectual. În fapt, așa cum observă Rubinstein, fiecare acțiune este o interacțiune. În aceasta se exprimă atît dinamica motivației, subliniată de Woodworth și Claparède, cît și adaptabilitatea globală și plastică la mediul ambiant, asupra căreia au insistat Angell, E. Robinson, J. Mc. Geoch. În deosebi în învățare, ca activitate complexă de formare a unor noi comportamente, se evidențiază interacțiunea continuă între subiectiv și obiectiv.

După cum arată Hilgard : „acum... cuvîntul funcție are tendința de a reveni mai aproape de utilizarea sa matematică ca în expresia : $y = f(x)$". În fond dependența funcțională este biunivocă, corelînd atît ansamblul condițiilor interne cît și pe cel a condițiilor externe.

Ontologic, psihismul se prezintă ca un bloc de relații ce se influențează și conjugă infraspecific, — în sfera psihocompartamentală — și interspecific, în confruntarea subiect-obiect. Relațiile psihice implică coordonarea unei mulțimi de variabile independente și variabile dependente. Așa dar, accentul trece de pe conceptul de funcție, circumscris modelului biologic, pe conceptul de acțiune sau activitate care este de o factură culturală.

Activitatea se impune tot mai mult ca mod de existență a psihicului, — după cum mișcarea este mod de existență a materiei — dar activitatea deși se sprijină pe funcții, nu este reductibilă la acestea, întrucît este plastică și evolutivă. Elaborarea reflexelor condiționate, activarea lor selectivă (sistematizarea și modificarea lor circumstanțială) reprezintă un model primar al activității căreia Pavlov i-a recunoscut atributele de maximă plasticitate și comutativitate.

Odată cu acreditarea activității ca formă de existență a psihicului și prin aceasta, se impune în sistematica psihologică ca un concept fundamental, conceptul de proces psihic. În deosebi analiza actelor de observație, de rezolvare a problemelor, de creație ca și dinamica motivațional-afectivă sau desfășurările voluntare au dus la instalarea acestui concept ce reunește funcționalismul și evoluționalismul, permițînd o mai exactă descriere a fenomenelor psihocomportamentale.

Reluînd un model din practica judiciară, procesul semnifică o desfășurare de tip istorist, cu un început și o finalizare, parcurgînd o serie de faze sau etape, calitativ deosebite între ele. Nu numai psihogeneza este stadială ci și activitatea psihocomportală. Caracterul plurifazic, discursiv deci procesual a fost relevat și în actele de percepție, de evocare, de atenție etc. Dacă uneori, ca în percepția operativă, succesiunea faptelor nu poate fi surprinsă introspectiv din cauza desfășurării lor în reduse intervale de timp, cercetările experimentale le scot totuși în evidență. Repetibilitatea nu se referă decît la schema generică a mecanismelor unuia sau altuia dintre procesele psihice specializate ; în desfășurarea lor concretă procesele sînt însă irepetibile, asemenea unor segmente de istorie. Cercetarea poate opera discriminativ, izolînd una sau alta din modalitățile funcționale ale unui proces dar niciodată un proces nu este constituit dintr-o funcție univocă, implicînd variate și gradate combinații interfuncționale.

14. Neîndoelnic, o tratare interacționalistă a raporturilor dintre subiect și obiect obligă la o considerare sincronică a tuturor factorilor ce intervin în interacțiune. În această privință o excepțională reușită aparține lui Pière Janet. Putem spune că deși exterior viziunii antropologice marxiste, P. Janet mergînd pe linia tradițională a psihologiei clinice franceze, se prezintă ca primul din cei cari construesc un model în care sînt reuniți și tratați sistemic factorii mentali și cei comportamentali, structurile biologice și cele socioculturale.

Viciul fundamental al curentelor psihologice anterioare — consideră Janet — este faptul că ele prezintă procesele subiective, psihice și în ansamblu conștiința ca fiind fenomene primare, date, în timp ce ele rezultă dintr-o evoluție, fără de analiza căreia nici o explicație nu este posibilă. Comportamentul este devalorizat și iese din cîmpul preocupărilor psihologice directe dacă este înțeles doar ca o simplă „manifestare" a unora dintre fenomenele subiective. Punctul de revoluție copernicană marcat de Janet și ulterior fundamentat experimental de Piaget, Vîgotski, Galperin, Leontiev ș.a. constă în aceea că inversează planurile de înțelegere genetică a fenomenelor psihologice: „spiritul uman nu a început prin intern ci întotdeauna a început prin a reacționa în afară". Însăși sensurile termenilor par a fi răsturnați pentrucă Janet distinge — după St. Teodorescu — „două feluri de mișcare: mișcarea internă care este de natură fiziologică și e puțin cunoscută și mișcarea externă care este mișcarea propriu-psihologică". În consecință declară Janet: *„psihologia nu este altceva decît știința acțiunii umane"*.

Aceste aserțiuni sînt în deplină consonanță cu teza marxistă care arată că oamenii înainte de a transforma lumea în mintea lor au transformat-o efectiv, în practică. Referindu-se însă la caracteristicile distinctive ale fenomenului de conștiință constituită, Marx relevă și perspectiva inversă a arhitectului care înainte de a construi ceva în fapt, construește, proiectează în mintea sa. Și această direcție este prezentă în opera lui Janet. Delimitînd obiectul psihologiei prin termenul de conduită ce desemnează tot ce este activitate și organizare, reglare a ei, Janet se centrează asupra fenomenelor de interiorizare și exteriorizare. Interiorizarea îndeplinește un rol generativ de însemnătate capitală. Conduitele umane nu sînt date ci însușite. Nu se pune însă problema unei influențe mecanice de imprimare dinafară înlăuntru deoarece de la început conduitele se elaborează în ordinea unei interacțiuni dintre organismul uman specific programat și ambianța naturală și culturală.

În legătură cu aceasta, dispoziția „de a reacționa în afară" devine primul punct de referință al arătatului sistem de interacțiuni și interdependențe. Concret, se pune problema tendinței care în viziunea janetiană are un înțeles foarte general, desemnînd tot ceea ce ține de izvoarele și fondul energetic, disponibil acțional, al sistemelor de conduită umană. După Janet, tendința este „dispoziția organismului de a acționa la stimulări determinate prin mișcări determinate, adică de a face anumite acțiuni, ce au o încărcătură mai mult sau mai puțin puternică după cum actele vor avea mai multă putere, durată, rapiditate".

La om se identifică nenumărate tendințe specializate, pornind de la cele bazale, de sorginte filogenetică și pînă la stocul ierarhizat al tendințelor dobîndite prin care se întreține procesele psihice superioare. Reflexele

necondiționate și condiționate, sistemele complexe de reflexe și dincolo de acestea, conduitele evoluate, sînt — după Janet — structuri în care tendințele sînt implicate. Important de subliniat că Janet nu socotește tendința o simplă forță latentă din care rezultă acțiunea ci și o dimensiune solidară cu acțiunea ce se raportează la împrejurări, și rezultă din experiența acțiunilor.

Intervine deci o altă logică decît cea a homeostaziei ce domină dinamica pulsiunilor, descrisă de Freud. Tendințele prezentate de Janet răspund cerințelor diverselor tipuri de acțiuni adaptative și sociale ce se înlănțuie și ierarhizează într-un imens agregat de conduite. Nivelul la care se situiază tendința implică și o activare corespunzătoare. De aici conceptul de tensiune psihică, desemnînd gradul ierarhic al acțiunii.

Tensiunea este o forță psihică, prezentînd o dinamică ascendentă, descendentă sau de echilibrare, fiind supusă reglajului și dezvoltîndu-se superior în cazul acțiunilor sintetice, comparativ cu cele automatizate. Tensiunile psihice superioare își împrumută forța de la cele inferioare printr-un mecanism de drenaj sau de derivare.

Tendința dăinuie ca o forță latentă și periodic sau circumstanțial, se activizează (se tensionează), traversînd mai multe faze. De la latență se trece prin erecție, în faza actelor interne, apoi în cea a dorinței și mai departe a efortului pînă la declanșarea și consumarea acțiunilor complete.

Janet înțelege reflexul ca un fenomen psihic elementar ce se desfășoară „exploziv" spre deosebire de conduitele suspensive în care intervine amînarea și expectația. Între această interpretare și concepția lui Secenov despre actele psihice ca reflexe cu capătul efector inhibat este o deplină concordanță. Ralea arăta că amînarea ca efect al dezvoltării superioare a inhibiției centrale la om, este o condiție a depășirii impulsivității prin deliberare, compensație, invenție. Suspensia sau amînarea actului desfășurat permite o mai complexă organizare internă sau schematizare. Percepțiile nu sînt altceva decît acte suspensive și schematice. Sînt, în fond, acțiuni obiectuale, rezultate dintr-o progresivă complicare a conduitelor sau reunire a mai multor acțiuni reflexe într-o conduită schematică.

Genetic și funcțional, un moment-cheie în evoluția psihologică îl constituie formarea și generalizarea acțiunilor sociale. Sînt acțiuni impuse prin comandă-ascultare, imitație și învățare, de către grup individului. Colaborarea implică o grupare, repartiție și asociere a elementelor acțiunii, implică coadaptarea unui individ la celălalt, acțiunile individului modelîndu-se după reacțiile pe care le provoacă la alți indivizi. Astfel acțiunea cu obiectele este dublată, mijlocită și controlată de acțiunea socială supraadăugată. La rîndul lor acțiunile sociale se reunesc constituind astfel schemele actelor intelectuale. Desvoltarea ulterioară a psihologiei a confirmat din plin această unitate dintre coacțiune, comunicare și gîndire. Între social și epistemic se constată o solidaritate mutuală. Ierarhia socială devine model al ierarhiei cunoștințelor. Imitația reflexivă naște intenția. Între acțiunea finalistă și reprezentarea anticipativă este o legătură organică.

Reacția față de reacție fiind de sorginte socială devine un principiu al întregii construcții a conduitei umane. În cadrul intersemnalizării se naște semnul și simbolul ca mijloc al semnalizării. Simbolul nu este altceva decît „o formă a conduitei colaborării", implicînd comandă-

ascultare. În sistemul verbal sînt stocate toate conduitele și obiectele intelectuale la care a ajuns subiectul și tocmai datorită acestui fapt limbajul este apt să genereze noi conduite și obiecte intelectuale.

În viziunea lui Janet, limbajul nu este doar un ansamblu de mijloace comunicative care se însușesc ca atare, ulterior încărcîndu-se cu un conținut semantic și devenind operatorii sub raport intelectual. Dimpotrivă conduitele intelectuale elementare preced limbajul care le cuprinde și grupează. „Cuvîntul este o acțiune ca și altele, care face pe alții să reacționeze".

Fiind intelectuală, acțiunea verbală rezultă din interiorizarea ce duce la scheme, la operații ascunse de alți oameni. Cele două feluri de acțiuni, caracteristice pentru om și anume acțiunile verbale și cele motorii sînt reunite, solidarizate prin voință ce duce la executarea imediată a planului mental și prin credințe ce nu implică execuție dar îndeplinesc un rol esențial în cunoaștere.

Voința și credința rezultă dintr-o luptă a tendințelor în urma căreia prin decizie, se formulează o opțiune.

Credința determină coeficientul de realitate atribuit diverselor operații și conduite. Astfel sînt credințe aseritive ce afirmă ceva, reflexive prin care se delimitează un real-rațional, generative de adevăr, etc. Cunoașterea este inseparabil legată, chiar mijlocită de ceea ce Janet denumește sentimentul realității. Există o economie a conduitei, o sistematizare a dinamicii conduitei și a schimburilor dintre subiect și ambianță.

Am asistat deosebit asupra sistemului de psihologie a conduitei, a cărei caracterizare ne-a fost mult facilitată de monografia pe această temă realizată de prof. Stela Teodorescu, pentru că dintre curentele precontemporane de psihologie, cel janetian ni se pare a fi deosebit de semnificativ. Aceasta pentru că Janet indică expres activitatea ca obiect al psihologiei, prezentînd un bogat sistem de conduite în care se îmbină variabil componentele senzoriale, mintale, afective și motorii, toate fiind unificate prin modalități de autoorganizare și autoreglaj. Unitatea dintre operații și modelele informaționale este convingător jalonată. Asupra conținutului rezultat din operare-relaționare se insistă însă prea puțin. În orice caz — după opinia noastră, — accesibilitatea psihologiei conduitei la modelarea cibernetică pledează pentru marea sa doză de validitate. Lăsînd la o parte cronologia și încercînd să surprindem mai mult problematica trebuie să spunem că modelul global al conduitei nu exclude cercetarea unei componente ale acesteia sau a unor forme specifice de conduită. Sub acest raport, sistemul de psihologie genetică a operațiilor intelectuale datorat lui Jean Piaget, reprezintă un veritabil eveniment în fnudamentarea științifică a psihologiei. În raport cu psihologia janetiană care în năzuința ei de cuprindere multidimensională a conduitelor nu ajunge la un grad de suficientă organizare, Piaget restrîngîndu-se la intelect reunește să elaboreze un veritabil sistem „more geometricum", dotat cu o impresionantă exactitate, coerență, unitate.

15. Caracteristică pentru școala de la Geneva a lui Piaget este de la începuturile ei, sintetismul. Nu este numai o prelungire a psihologiei conduitei ci și a psihologiei funcționale ilustrate de E. Claparède, a structuralismului și Școlii de la Würtzburg ilustrate de O. Seltz. În fond este o abordare genetică a proceselor cognitive. Punctul de pornire îl consti-

tuie adaptarea. Piaget scrie : „viața precede cunoașterea și aceasta din urmă, deși păstrează trăsăturile esențiale ale organizării vitale, o depășește pentru a cuceri un mediu infinit mai vast decît cel al schimburilor fiziologice imediate...". Considerînd psihogeneza ca o progresivă accentuare, complicare și specializare a proceselor adaptative, Piaget, ipso facto, recurge la o tratare accentuat interacționistă.

Adaptarea este un proces cu o structură bipolară constînd din asimilare de tip informațional (asimilare la o schemă sau structură preexistentă) și acomodare sau modificare, restructurare a schemelor sub presiunea datelor asimilate. Echilibrările cu ambianța sînt mijlocite prin echilibrarea dintre asimilare și acomodare. În acestea, Piaget identifică modalități superioare de autoreglaj și coordonare, funcțiile cognitive nefiind altceva decît fenomene „specializate de autoreglare a schimburilor în cadrul comportamentului".

Încadrînd în corelația asimilare-acomodare, întreaga gamă de conduite de la instinct și pînă la gîndirea reflexivă, Piaget susține că trebuie să se facă o sinteză între structuralism și genetism „în sensul unei coordonări a celor două exigențe, de conservare și de transformare ; conservarea structurilor de ansamblu susceptibile a se transforma fără a-și pierde identitatea, pentru că aceste transformări sînt reechilibrări și pentru că structurile transformate sînt susceptibile de a se integra în structuri transformate care rezultă din cele dintîi și pe care, astfel, le lărgesc". Esențialul în concepția lui Piaget este tocmai unitatea dintre conservare și transformare astfel încît „organizarea este dinamică și se reduce la a integra în forme permanente un flux continuu de obiecte și de evenimente variabile".

După Piaget, orice sistem de cunoștințe este circular iar extinderea cunoașterii constă din lărgirea pe măsura posibilului a domeniului aflat dintre frontierele sale.

Sînt două feluri de experiențe, una fizică purtînd asupra lucrurilor și proprietăților lor și alta logică și matematică, constînd din coordonări și rezultînd nu din lucruri ci din acțiunile întreprinse de subiect. În fapt acțiunea este calea generică a explorării lumii și constituirii cunoașterii. Baza fiziologică a acțiunii este reacția circulară. La nivel sensorimotor acțiunea însă parcurge traiectorii univoce, se desfășoară din aproape în aproape. În cîmpul perceptiv, acțiunile degajă relații, diferențiază progresiv structuri, constituindu-și scheme. Faptul esențial este tocmai coordonarea schemelor, asimilarea lor reciprocă prin care se efectuează conservările. Este însă o deosebire între conservările perceptive exprimate tipic în constanță și conservările operatorii ce duc la concept.

Operațiile rezultă din interiorizarea acțiunilor și prezintă ca notă distinctivă, reversibilitatea. În aceasta constă descoperirea copernicană a lui Jean Piaget. Grupările sau structurile operatorii, constituite după modelul matematic al mulțimilor, dobîndesc treptat proprietatea reversibilității trecînd de la formele semireversibile (prin compensări parțiale) la reversibilitatea simplă prin implicarea operației inverse și apoi la grupul dublei reversibilități ce comportă atît inversa cît și reciproca. Corespunzător, depășindu-se nivelul inițial sensorimotor, se trece prin semireversibilitate la stadiul preoperator, prin cea completă dar simplă, la stadiul operațiilor concrete iar prin grupul dublei reversibilități, la

stadiul operațiilor formale sau al gîndirii reflexive. Datorită sistemelor de transformări reversibile se conservă invarianții, cu alte cuvinte se produce abstractizarea și generalizarea.

După Piaget rădăcinile logicii trebuiesc căutate în coordonarea generală a acțiunilor de orice fel, inclusiv a celor verbale. Funcția semiotică se structurează pe aceeași cale, îndeplinind un rol esențial în construcțiile cognitive. Conștiința nu este altceva decît un sistem de semnificații prin care se realizează designarea și implicația dintre semnificații. Inteligența este un termen generic prin care sînt desemnate formele superioare de organizare sau de echilibru a structurilor cognitive. În esență inteligența se definește „prin reversibilitatea progresivă a structurilor mobile pe care ea însăși le construiește". Cu atît este mai inteligentă o conduită „cu cît traiectoriile între subiect și obiectele acțiunilor sale, încetează de a fi simple și necesită o compoziție". De aceea nivelul superior al inteligenței implică stadiul operațiilor propoziționale în care se constituie combinatoricile, matrițe operaționale cu multiple intrări și ieșiri ce fac posibile diverse și nenumărate combinări și transformări. Astfel intervine acomodarea prin depășire, reconstrucțiile obținute, generînd noi informații ce depășesc pe cele asimilate. Este un efect al inteligenței și cu deosebire al creativității.

Modelul piagetian reprezintă neîndoielnic o culme a psihologiei contemporane în ordinea descifrării proceselor intelectuale. Aceasta cu atît mai mult cu cît epistemologia genetică este saturată de sociologic. Continuă însă să intrige insistența pe care o depune Piaget în a segrega experiența fizică de origine obiectuală, de experiența logico-matematică rezultată din acțiuni și avînd o factură operatorie. Acordul relativ dintre schemele logice sau matematice și relațiile obiective este explicat de Piaget prin faptul că „organismul nu este independent de mediu ci trăiește, acționează și gîndește numai în interacțiune cu el". Dacă este așa atunci și acțiunile ca și coordonatelor lor trebuie să fie dependente de datele obiective și într-un fel să se construiască după liniile necesității obiective. De aici și consonanța dintre necesitatea obiectivă și necesitatea logică.

Sublinierile lui Piaget au darul de a pune în evidență specificul operativității intelectuale dar lasă deschisă problema adevărului. Studiul frontal al acțiunii poate fi desigur profitabil și pentru epistemologie.

16. Problema ce se pune în primul rînd este aceea de a considera acțiunea integrativ fără a o reduce la segmentul executoriu. Leontiev și Galperin, pornind de la Vîgotski, în același timp susțin originea acțională a operațiilor mintale și faptul că *obiectul psihologiei este activitatea de orientare.*

Școala de la Moscova concepe acțiunea subiectului ca dispunînd de două părți : 1. orientativă, reprezentînd programul, baza de conducere a acțiunii și 2. executivă, prin care materialul de bază se transformă într-un anumit sens. Baza orientativă a acțiunii îndeplinește trei roluri : cognitivă, de planificare și de control. După gradul de completitudine și constituire autoreglatorie, baza orientativă prezintă trei forme tipice : 1. orientarea incompletă și deci, nesigură ce se traduce în acțiuni tatonante, 2. orientare completă, modelul acțiunii fiind clar și eficient, 3. autoorien-

tare independentă în baza cunoașterii unităților fundamentale ale materialului și a legilor combinării lor.

Acțiunile parcurg o traiectorie a interiorizării în care se disting mai multe etape sau nivele : 1. urmărirea perceptivă a modelului acțiunii, 2. îndeplinirea acțiunii cu obiecte materiale sau cu modelele lor simplificate, 3. acțiune reglată cu voce tare și 4. acțiunea pentru sine, desfășurată în planul limbajului interior. În traversarea acestei scale a interiorizării sau mentalizării intervin prescurtări, comprimări, schematizări ale acțiunii, generalizarea și însușirea ei temeinică de către subiect în baza automatizării unor componente.

La nivelul superior, mental ceea ce era acțiune se transformă într-o operație, adică într-o componentă a unor acte sau activități intelectuale mai complexe. În cercetările lui Galperin, explorarea genezei actelor intelectuale și ale învățării sînt date în unitate. Considerînd parametrii acțiunii și tipurile de orientare, cercetătorul dirijează însușirea cunoștințelor și formarea operațiilor corespunzătoare. Deseori noile teorii psihologice au valoarea și de teorii ale învățării.

Între școala de la Moscova și școala de la Geneva se poate constata o relație de convergență și continuitate. Rămîn totuși de elucidat cum interiorizarea, trecînd prin etapele arătate, duce la reversibilitate ca modalitate internă a interacțiunii. Se poate oare explica organizarea originală, unică a grupelor operatorii fără a se ține seama atît de modelele culturale cît și de specificul energiilor ce se constituie și intră în joc în forul lăuntric al subiectului?

Odată cu aceasta ne situăm în fața unei vechi și perpetue probleme a psihologiei : raportul dintre afectiv și intelectual. Nu poate fi nicicum ignorată distincția și corelația, întrevăzută încă de Spinoza, între cognitiv și conativ. Janet a reușit întrucîtva să prezinte blocurile de conduită în ordinea compoziției sau sintezei variabile a tensiunilor și datelor impuse de realitate, nevroza isterică apărînd ca o slăbiciune a sintezei psihologice. Piaget însă, concentrat asupra structurilor operatorii nu se ocupă decît episodic de motivație, tensiuni, finalități, declarînd că afectivitatea doar „însoțește" actele intelectuale. Max Stirner introdusese însă în afara sensurilor motivatorii adaptate conținuturilor cognitive, denumite de Leontiev semnificații, și conceptul de sens timetic, personal, în care tendința poate avea un nivel energetic și o direcție variabilă și selectivă (de „gustibus").

17. Reconsiderînd critic doctrina psihanalitică, V. Săhleanu menționează în prim plan convingerea lui Freud că „afectul poate avea un destin independent față de reprezentare", cuantumurile de afect sau forță pulsională sau libido (dorință) pot fi „independente și detașabile" de conținuturile cognitive, există și în formă liberă și se cuplează în chip variabil cu obiecte și imagini ale lor. „Subiectul are la dispoziție o cantitate de energie pe care o repartizează în mod variabil în relațiile sale cu obiectele și cu sine însuși".

Aparatul psihic are la bază două principii după care se reglează : principiul plăcerii și principiul realității. De aici dinamismul psihic, rezultat din conflictul unor forțe opuse. Pulsiunile — concept-limită între psihic și somatic, factori energetici de tensionare-activare, nu se

reduc la structuri native ci se dezvoltă pe parcursul istoriei subiectului, fixîndu-se atît la nivelul sinelui, precumpănitor inconștient cît și la cel al eului și supraeului ce rezultă în principal din integrări de conștiință cognitivă sau axiologică. Fiecare din pulsiuni își recrutează reprezentanța sa cognitivă, reprezentarea imagistică sau ideativă pe baza căreia se definește scopul satisfacerii ei. În acest fel conflictele nu rămîn doar tensionale, angajînd blocuri ale psihismului.

Sinele este conceput ca un pol pulsional al personalității, formulînd revendicări pe care le conștientizăm sau nu pe cînd eul este polul apărărilor iar supraeul este instanța cenzurii și imperativelor. Aparatul psihic realizează norme ale homeostaziei, mijlocind descărcarea, investirea și fixarea energiei circulante astfel încît să se ajungă la o constanță. Freud a fost preocupat de identificarea unor forțe pulsionale fundamentale, unice, diferențiate progresiv fără a-și pierde sensul de bază. Este vorba despre Eros ca sistem pulsional hedonic și vital în genere, iar nu doar sexual și despre Thanatos ca sistem opus, cu sens destructiv, agresiv sau de retranșare în somn și moarte. Astfel, conflictul ca formulă a dinamismului, expandat psihic în dramatism, este funciar.

Contrarietatea și conflictualitatea se declară atît pe orizontală — la nivelul uneia din instanțe — cît și mai ales pe verticală, între pulsiuni ținînd de diferite niveluri ierarhice și acționînd opus una alteia. Este posibilă și concordanța, continuitatea și atunci conștiința sau eul și supraeul se pun în slujba pulsiunilor sinelui dar de cele mai multe ori intervin nepotriviri ce se soldează prin compromisiuri, ajustări și dozări ale investigațiilor energetice și conflicte urmate de reprimări și refulări, conversiuni, deplasări, sublimări, simbolizări etc. Consecințe mai grave sînt frustrațiile, complexele și nevrozele care sînt tratate psihiatric prin analiza psihică de tip conștient, deci rațional ce permite o descărcare și neutralizare a efectului nociv al pulsiunilor oarbe, inconștiente.

Observăm că la baza terapeuticii psihanalitice sînt idei ce se abat de la postulatul doctrinar al supremației inconștientului. Poate tocmai de aceea terapeutica a avut succes și după multiple revizuiri se menține încă în arsenalul psihiatriei. Însăși doctrina nu este însă străină de succesele metodei psihanalitice. Pentru că deși pulsiunile bazale au fost înlocuite de către un Adler, Jung, Sullivan, Horney, Fromm, cu altele privind năzuința spre putere, comunicare, relații interpersonale, dragoste umanitară, autorealizare, etc., modelul general al dinamicii, economiei și topicei psihanalitice s-a menținut dovedindu-se un model demn de luat în seamă. Aceasta pentru că Freud depășește, deși nu fără exagerări de sens contrar, reducționismul conștientist. După cum susținea Iaroșevski, din construcțiile psihanalitice a rezultat deși încă ipotetică, o categorie fundamentală a vieții psihice, motivația și corelativ, dinamica afectivă. Important este că factorii de activare nu sînt concepuți mecanicist ci, implică interdependențe sistemice și transformări calitative. Psihanaliștii își recomandă modelul de psihologie pe care l-au elaborat ca fiind abisal întrucît explorează adîncurile inconștiente și dinamic întrucît încearcă să explice desfășurări energetice ale eului. Totuși întrucît dinamismul individual este devalorizat, relațiile și determinările sociale fiind luate doar ca inautentice, ca fapte externe iar conștiința apărînd

mai mult ca servomecanisme al sinelui sau o instanță artificial atașată individualității, doctrinele psihanalitice vechi și noi, nu evită o crasă notă de subiectivism și schematism. Interacțiunea dintre subiect și mediul sociocultural este prezentată ciuntit, esența umană fiind totodată diformată în sens biologist și egotist.

În prelungirea psihanalizei, s-a constituit Psihologia eului care chiar dacă inversează sensurile psihic-social, opunînd tezei freudiene a primatului pulsiunilor organice, teza despre însemnătatea decisivă a motivației de esență socială, — rămîne totuși prizonieră a vechii scheme, conform căreia între biologic și cultural, între individual și social este o irreconciliabilă contradicție. În acest sens, Fromm vorbește despre „dihotomia existențială" ce ar rezulta din faptul că individul este purtător al socialului iar nu element constitutiv al acestuia. Deși se uzează mult de termenul de identificare, dogma freudiană a exteriorității iremediabile a socialului față de psihic este menținută.

Prin psihologia eului, formulă personalistă ce postulează autonomia și stabilitatea persoanei, Erickson, Hartmann, Rappaport ș.a. încearcă să împlinească modelul persoanei prin reabilitarea proceselor cognitive. În sistemul lui Freud, acestea părea fie ca însoțitoare ale dinamicii afective (poziție inversă față de cea a lui Piaget), fie ca expresie a ei dacă între cele două serii de fenomene nu subsistă o disociere. În Psihologia eului se pune accentul pe autonomia „mecanismelor de orientare în mediu" care — după G. Allport — pot fi propriomotivate și deci independente de tendințele libidinale.

18. Dacă într-o primă perioadă progresele în integrarea științifică a obiectului psihologiei au fost favorizate de înțelegerea și acreditarea unității fiziologicului și psihicului, mai tîrziu, în deosebi în legătură cu descifrarea fenomenelor complexe de conduită, a devenit hotărîtoare înțelegerea unității dialectice a psihicului și socialului. În această ordine de idei, studiile și cercetările concrete de psihologie au ajuns la un înalt grad de confirmare al tezelor marxiste despre natura și funcția socială a conștiinței și personalității umane.

Problema nu constă doar în analiza modelării socioculturale a proceselor psihice ci și în evidențierea specificului comportamentelor sociale. Deși întreaga sa zestre psihocomportamentală individul o datorește existenței sale sociale, în condiții de raportare interpersonală, în cadrul masei, a grupului, în genere în situațiile sociale concrete se manifestă în chip deosebit, acțiunile și relațiile sale integrîndu-se într-un ansamblu a cărui funcționalitate nu este reductibilă la condiția individului momentan izolat. Realitatea psihismului colectiv a fost de mai mult timp semnalată și a dobîndit în lucrările clasicilor marxismului interpretări deosebit de pregnante.

Odată cu cercetările lui Moreno, a grupului lui K. Lewin, a lui Klinneberg, Stoetzel, Mayo, etc., psihologia socială intră într-o perioadă de constituire sistematică. Implicit, în arsenalul conceptual al psihologiei dobîndesc o pondere dominantă conceptele de interacțiune psihosocială și de comunicare. Este ceea ce permite ca să fie relevată concret și macrodimensional, la nivele supraindividuale dar nu fără a implica indi-

vizii, fenomene și procese psihocomportamentale pe care psihologia tradițională le considerau mult prea schematic și abstract.

În stadiul actual, odată cu constituirea și expansiunea psihologiei sociale, obiectul psihologiei se cere a fi, în principiu, reconsiderat iar nu doar adăugit cu o nouă ramură, vădit interdisciplinară. Diviziunea între psihologie individuală și psihologie socială nu poate avea decît o semnificație limitată, didactică și convențională din moment ce ontologic una se constituie și manifestă prin cealaltă. Ar fi prea artificială o discriminare categorică dintre structuri și situații, dintre organizări și interacțiuni. Aceasta nu înseamnă însă că se exclud diferitele unghiuri de vedere proprii uneia sau alteia dintre disciplinele de ramură. În ordinea teoretică, proprie psihologiei generale, problema care se pune acum ca și în trecut este aceea a întregirii și restructurării conceptuale. Or, considerînd locul central pe care-l ocupă în sistemul psihologiei generale conceptul de interacțiune, este clar că nu se poate opta nici pentru sfera ermetică a interacțiunilor intraspecifice de ordin strict funcțional, nici pentru cea larg deschisă și aleatorie a interacțiunilor interspecifice și generative. Unele fără celelalte devin caduce și deci nu pot fi despărțite așa cum nu se pot despărți uzanța individuală și cea socială a limbajului.

19. Personalitatea reprezintă, genetic, un punct de întîlnire iar ontologic, un punct nodal al individualului și socialului. Tocmai de aceea, după numeroase tentative de a deriva și totodată a furniza un model princeps al personalității în legătură cu unul sau altul dintre curentele psihologiei, contribuțiile și sugestiile cele mai importante au fost primite din partea științelor sociale și recent, a psihologiei sociale.

Personalitatea nu este altceva decît aceeași activitate psihocomportamentală, considerată în totalitatea ei și în ceea ce are stabil, caracteristic, definitoriu atît pentru om în genere cît și pentru individul în cauză. Deci, în prim plan se impune integralitatea, relativa invarianță și activismul original, vechea enigmă a psihologiei.

În aceste condițiuni s-a căutat mereu un factor obiectiv care să răspundă și să fie făcut răspunzător de integralitate, invarianță și activism. Declarația naivă cu privire la faptul că acestea sînt atribute imanente ale sufletului omenesc nu putea fi acceptată într-o epocă de evoluționism și studiu concret. Nu se putea, în principiu, explicita psihicul prin psihic din moment ce însuși psihicul trebuia să fie, genetic și funcțional, explicat.

Asociaționiștii au socotit că personalitatea se explică prin tipurile de asociere ale funcțiilor psihice (Ribot, Paulham, Petrova ș.a.). Rămîne însă neclară proveniența activismului ce continuă să se pună pe seama eului, factor central dar inexplicit. Teoriile elementariste ce apelau la factori parțiali cum era cenestezia (Taine) își vădeau inevitabil parțialitatea. Este clar că sarcina esențială a oricărei teorii a personalității constă în aceea de a răspunde la întrebarea ce este eul sau cărei realități răspunde el. Totuși, fixația integralității a obligat la conceperea unor alte soluții, mai facile și s-ar părea — mai clare. Ne referim la biotipologii care izvorîte dintr-o concepție psihomorfologică, practică un structuralism naiv, avant la lettre. Teoriile lui Viola, Sigaut, Pende, Sheldon, Gall, Kretschmer, încearcă să derive particularitățile persoanei

din particularități morfofuncționale de ordin somatic, embriologic, endocrin, nervos, neuropsihic. Biotipologiile prezintă însă un grad redus de esențialitate întrucît preconizează un determinism endogen pe care faptele nu-l confirmă decît în mică măsură, ceea ce nu exclude accidentalul. Structurile primare deși reprezintă un fapt incontestabil, nu sînt decît unul din elementele personalității și încă unul cu o valoare generativă redusă, privind doar baza temperamentală. Apoi sistemul propus de biotipologi rămîne închis. W. Stern, de asemenea, neglijează factorii externi în formarea persoanei. Prin definirea personalității ca un „tot funcțional, structurat, orientat finalist, articulat într-un sistem ierarhic de persoane", W. Stern ajunge ca în spiritul psihologiei funcționale, să postulese o endodezvoltare, a cărei exagerare este caracteristică pentru teoria personalistă. Mounier chiar vorbește despre o transcendență personală și astfel deschide calea personalismului spiritualist.

Deși admite o interațiune a omului cu lumea sa, existențialismul de toate orientările, păcătuiește în continuare prin aceea că disociind existența și esența, opunînd individul societății care numai parțial răspunde cerințelor umane, afirmă între acestea un conflict funciar, surd și, aparent, irezolvabil. Neîndoielnic, conflictul dintre individ și societate are o bază obiectivă însă numai considerarea statică atît a personalității cît și a societății poate conduce la înfundături tragice. Perspectiva genetică este aceea care treptat duce la depășirea personalismului ermetic. Behaviorismul consideră personalitatea ca efect și termen al învățării. Janet recurge la principiul sintezei prin care conduitele sînt contopite în acte schematice. După Piaget personalitatea este arhitectonica ființei raționale, încadrată de asimilare și acomodare și dispunînd de capacitatea de a construi scheme și a le utiliza. Dar ceea ce se asimilează este esențialmente social, acomodările sînt ajustări la existența și exigențele sociale.

După K. Lewin, persoana și mediul sînt interdependente, unul construindu-se în funcție de celălalt sau de ansamblul celorlalți. În consecință, agregatul de factori și procese ale personalității este ontogenetic construit, după G. Kelley, unitatea de sens a personalității, fiind contructul. Este desigur un conceput ce nu poate evita condiționarea și stereotipul. Cattel pune deprinderea la baza personalității. De aici și proba previziunii. Deci personalitatea este cea care oferă date suficiente pentru a elabora o previziune de mare probabilitate. Există însă și tratări genetiste care — cum n-ar fi curios — ancorează într-un fel de fatalism. Psihanaliza atribuia stadiilor timpurii — celor embrionare dacă nu ancestrale, — o astfel de forță de imprinting care copleșește desfășurările ulterioare, personalitatea adultului nefiind altceva decît rezumatul încheiat al unei intime biografii infantile, generatoare de frustrații, complexe, nevroze.

Tocmai de aceea dinamica internă a personalității, trimodal integrată în Sine. Eu și Supraeu, rămîne cumva în afara existenței sociale autentice, se desfășoară în raport cu mediul social dar nu se integrează în social și aceasta nici la psihanaliștii culturali de tipul lui Horney, Thompson, Fromm.

Un loc aparte ocupă H. S. Sullivan, pentru care personalitatea este un model „de durată relativă a situațiilor periodice interpersonale ce

caracterizează viaţa umană". Ideea că fiecare om este dependent de toţi ceilalţi începe să dobîndească contururi concrete.

Desigur nu este indiferent gradul de esenţialitate al interdependenţelor pe care le-au prezentat vechile teorii ideologice (Roback) sau culturaliste (Spranger) şi de asemenea behaviorismul social (S. L. Hull, Kantor) în geneza personalităţii.

Antropologia culturală iniţiată de şcoala de la Chicago are cel puţin meritul de a fi dezvăluit corespondenţa şi chiar momentele de contopire dintre organizarea comportamentală ce indică personalitatea şi structura moravurilor, obiceiurilor, deci a comportamentelor sociale. Individualităţile umane se constituie prin enculturaţie, personalitatea este un rezultat al modelării după modelele socioculturale. Cardiner operează o distincţie ce merită să fie reţinută, — aceea dintre personalitatea de bază, (termen corelabil cu cel al lui Jung privind inconştientul colectiv) ce rezultă dintr-o comunitate de cultură şi personalitate de statut, suprapusă primei şi rezultînd din poziţia individului în sistemul social. G. H. Mead şi apoi Parsons, renunţă la tratarea predominant fixistă a personalităţii pe care o definesc ca un set de roluri şi valori interiorizate. Sistemul de personalitate se închide în sine, organizîndu-se şi cumulînd tensiuni expansive şi se deschide spre lume, obiectivîndu-şi dimensiunile în valori (C. Rogers). Este o alternanţă dacă nu o specifică coexistenţă a închiderilor şi deschiderilor, a integrărilor unificatoare şi a autoreglajului prin care organizarea se depăşeşte pe sine în contextul activităţii efective. Rolurile sînt constituite prin raportare la obiectele sociale (Parsons). Eul constă dintr-o manieră de a exista cu alţii, conştiinţa de sine, confruntîndu-se perpetuu cu conştiinţa altora (J. P. Sartre).

Marx observase în urmă cu un secol că individul se reflectă ca într-o oglindă în altul. Sub raport psihoinformaţional acest raport recurent se supune principiului autofundării, termenii raportului dobîndind autenticitate prin însăşi raportul arătat, privit ca dimensiune a întregului social.

G. Allport, în teoria sa morfogenetică asupra personalităţii, uzează de altfel de concepte indispensabile cum sînt unitatea, ierarhia, nivelul de integrare, organizarea raţională, complexitatea emergentă. Preocupat de unicitatea individului, Allport este totuşi nevoit în definiţia pe care o propune — unitatea sistemelor dinamice prin care se efectuează o adaptare originală — să pună în legătură — după cum se vede — originalitatea individuală cu dinamica sistemelor ce rămîn totuşi relativ stabile. Este însă clar că interacţiunile infraspecifice sînt „împachetate" în interacţiunile cu ambianţa şi suportă permanent influenţa acesteia. În consecinţă originalitatea aparţine prioritar seriei de interacţiuni şi participări şi — în aceste condiţii — tratarea morfogenetică îşi pierde mult din valoarea sa.

Dacă vom urmări geneza sistemelor cognitive şi motivaţionale nu vom putea nicicum evita concluzia despre determinarea lor socială atît în ce priveşte elementele cît şi în organizarea lor ierarhică. Clarificarea trebuinţelor umane propusă de H. Murray constituie, sub acest raport, un argument pregnant. Autonomia funcţională ce caracterizează conduita umană este o consecinţă a împrejurărilor sociale şi o condiţie a existenţei omului în societate şi ca agent al acesteia.

În conduita reală se exprimă concomitent şi corelativ, structurile cumulate de persoană şi condiţiile actuale de mediu.

Conform teoriei cadrului de referinţă (Vernon) însăşi conduita îşi are efetcele ei emergente ce se impun recurent persoanei şi se propagă în mediu. Dacă este însă să tratăm consecvent „cadrul de referinţă", atunci nu putem evita punerea de principiu a unor probleme, de modul de rezolvare a cărora, depinde întreaga orientare în ştiinţa socială şi psihologică.

Faţă de antropologia filozofică tradiţională care pornea de la ideea unei esenţe imanente a omului şi chiar faţă de concepţiile existenţialiste cele mai avansate care îşi centrează interpretările umaniste pe ideea sensului vieţii umane, marxismul propusese încă în urmă cu mai bine de un secol, înţelegerea esenţei umane ca rezultînd din ansamblul relaţiilor sociale.

Subliniem — a esenţei umane, iar nu a individualităţii luată în plenitudinea tuturor însuşirilor ei. Această interpretare, materialist-istorică, impune următoarele teze : 1. primatul social-istoricului asupra individualului întrucît esenţa este „transplantată" în individ care nu este prin sine însăşi generator, ci doar purtător a esenţei „zămislite" într-un cadru sociocultural ; 2. esenţa umană sau mai bine zis modul de organizare, structurare, orientare a indivizilor este subordonată devenirii istorice şi deci nu este aceeaşi în toate epocile şi societăţile, particularitîndu-se clasial şi grupal ; 3. fiind produs al istoriei, personalitatea umană se afirmă — prin recurenţă — ca factor activ al acesteia, dar nu într-un mod general şi abstract, ci concret, în unitate cu circumstanţele existenţiale ; 4. orînduirile sociale nedrepte şi în genere imperfecţiunile organizării sociale se repercutează corespunzător asupra vieţii individuale, ghidate de aspiraţiile multiple, prin înstrăinarea muncii şi celelalte forme de înstrăinare ; 5. transformarea socială a personalităţii ce nu poate exista şi fi concepută decît concret, în unitate cu existenţa sa, nu poate fi realizată decît prin transformarea radicală şi optimizarea vieţii sociale şi aceasta, în raport cu participarea subiecţilor la respectiva operă transformativă în sensul socialismului şi comunismului.

Concepţia marxistă despre personalitate reprezintă cea mai radicală ruptură cu antropologia filosofică tradiţională, care pornea de la primatul individului faţă de societate întrucît individului i se recunoştea o esenţă generică şi imanentă.

Această exterioritate primară a esenţei a fost cumva sesizată de antropologia culturală care propune explicarea omului prin cadrele socioculturale. Însăşi înţelegerea culturii şi a relaţiilor sociale în genere rămîne însă în antropologia culturală departe de ceea ce este obiectiv determinat în contextul social. Poziţia de extremă a antropologiei structuraliste create de Cl. Levi-Strauss este deosebit de concludentă, întrucît relevă limitele inevitabile la care ajunge o psihologie a persoanei ce-şi întemeiază sociogeneza pe o sociologie viciată de idealism. Luînd ca structură de bază, structura lingvistică şi situîndu-se pe o poziţie anistorică, Cl. Levi Strauss reduce personalitatea la structurile sociale, declară dispariţia ei ca un concept teoretic autonom şi totodată susţine că nu se poate vorbi de o transformare istorică a oamenilor ce se dizolvă în structuri sociale în principiu imuabile. Aceasta pentru că în sistemul lui Strauss, relaţiile economice, definitorii pentru muncă, sînt considerate a fi un factor secundar. Or în concepţia şi antropologia materialist-

istorică determinante sînt forțele și relațiile de producție. Aceasta reprezintă un cadru obiectiv cu o logică proprie și care nu se înscrie în ordinea psihologică, ci ține de economia politică.

În această privință Politzer scria : „Indiscutabil că psihologii cînd vine vorba despre științele auxiliare psihologiei au în vedere înainte de toate medicina, în timp ce sub raportul direcțiilor de bază a psihologiei și organizării ei în realitate, cea care deține o însemnătate fundamentală este economia".

Lucien Sève demonstrează convingător prin apelul la metodologia marxistă și în baza lecturii psihologice a textelor marxiste că „la baza psihologiei personalității este analiza muncii sociale" ca o condiție a existenței științifice a însăși teoriei multidisciplinare a personalității. Marx arătase că industria este „cartea deschisă a forțelor esențiale umane", că „principala forță de producție este însuși omul", că „forțele de producție și relațiile sociale sînt diferite aspecte ale dezvoltării însăși indivizilor".

Întrucît munca corespunde unui anumit stadiu al dezvoltării forțelor de producție, dezvoltarea acestora se repercutează direct asupra dezvoltării capacităților individuale. Marx notează că pentru producerea obiectelor trebuințelor sale, individul are nevoie de un altul, că el intră cu necesitate într-un sistem de raporturi preexistente și obiective, societatea nereducîndu-se la indivizi ci la suma acelor legături și relații în care indivizii se găsesc unul față de altul. Sève relevă în același timp că pentru personalitate relațiile sociale nu sînt doar factori externi ai dezvoltării, ci însăși esența umană propriu-zisă. Aceasta pentru că dincolo de sistemul socioeconomic ce răspunde unor necesități supraordonate indivizilor concreți, relațiile sociale se prezintă întotdeauna ca relații interumane. De aceea categoriile economiei politice și ale materialismului istoric cum sînt producția și consumul, trebuințele și capacitățile, munca și libertatea, sînt totodată și categorii ale psihologiei persoanei.

După cum am mai arătat însă, strategia definitorie pentru psihologie marxistă a personalității implică abordarea acesteia de pe pozițiile prioritare ale relațiilor socioeconomice obiective. Sève conchide în această privință că relațiile psihologiei persoanei cu materialismul istoric și economia politică sînt relații de dependență epistemologică fundamentală, fapt justificat întrucît reproduce dependințele ontologice fundamentale.

În acest cadru înțelegem de ce înstrăinarea muncii implică aspecte psihice, de ce transformarea esenței umane presupune obiectiv transformarea relațiilor sociale și în primul rînd a celor economice.

Solidaritatea profundă dintre socioeconomic și personologic exprimă relațiile funcționale de determinare dintre două serii de procese care sînt diferite dar se împletesc strîns, fără a fi reciproc reductibile. O veritabilă psihologie marxistă a personalității va evita atît diformarea psihologică a socialului cît și tratarea sociologizantă, abstractă a persoanei. Nu este vorba de înlocuirea studiului psihologic de personalitate cu studiul restrictiv al relațiilor economice, sociale, culturale ci de amplasarea psihologiei personalității pe topografia materialist-istorică, ținînd seama de rolul primordial al relațiilor socioeconomice. Numai astfel pot fi descoperite — în contextul esenței relațional-sociale a omului — legile generale ale personalității și totodată, modalitatea

tipică și concret-individuală de existență a acesteia. Numai în acest sens al priorității social-istoricului poate fi realizată în psihologia personalității dialectica relațiilor dintre general, tipic și singular. Este ceea ce obligă nu numai la fundarea teoretică materialist-istorică a personologiei ci și la fundarea concretă a cercetărilor personologice pe o prospectare preliminară a cadrelor economice, sociale și culturale prin cercetări concrete de economie, sociologie și culturologie. Mai apropiat de obiect, ramura psihologiei sociale a individului vine cu preliminarii în același sens.

În continuare, solicitînd tratarea concretă a omului, psihologia marxistă obligă la studiul psihologic cît mai aprofundat și cuprinzător al individualităților fără de care nu poate fi înțeleasă nici viața socială nici cea individuală. Din faptul că sistemul de personalitate este subordonat macrosistemului social nu rezultă că individualitatea este un simplu derivat de serie a socialului. Fiind parte integrantă a societății, aparținînd relațiilor sociale, omul totuși nu se depersonalizează prin aceasta ci dimpotrivă prin integrarea socială se integrează cu personalitate cu o natură social-istorică dar cu o structură psihică particulară așa cum particulară îi este fizionomia propriu-zisă. Între societate și membrul societății ca personalitate este o comunitate de esență.

După cum am arătat încă în urmă cu mulți ani însăși modul de organizare al societății și personalității sînt analogice și solidare. Forțelor de producție materială și spirituală le corespund aptitudinile sau capacitățile ca mijloace sau instrumente personale. Relațiilor economice și sociale le corespund atitudinile ca modalități personale de raportare. Comunitatea de esență nu înseamnă însă și identitate a fenomenelor.

Marx observa undeva că dacă esența și fenomenul ar coincide nemijlocit atunci orice știință ar fi inutilă. Datorită variabilității fondului ereditar dar mai ales datorită „labirintului" biografic parcurs de individ în cîmpul social, ținînd seama și de progresiva trecere a determinărilor sociale în autodeterminări personale, individualitatea biopshihosocială dobîndește o pregnantă originalitate și o relativă autonomie. Marx arăta că istoria forțelor de producție este și istoria dezvoltării forțelor însăși indivizilor după cum istoria dezvoltării relațiilor dintre oameni ar putea fi socotită istorie a relațiilor sociale. Este însă clar că statutul unei societăți în istorie nu coincide și nu poate coincide cu statutul unui individ concret în istoria socială. Căutînd să desprindă semnificațiile sociale și valorice, psihologia va urmări gradațiile trăsăturilor și particularitățile de organizare ale sistemului psihocomportamental uman. Universul uman rămîne tot așa de inepuizabil ca și macrouniversul.

20. Din analiza întreprinsă rezultă categoric că în înțelegerea faptelor de conduită și de personalitate conceptul-cheie este acela de relație. Chiar ontologic iar nu numai gnoseologic, psihicul în sens restrictiv ca să nu mai vorbim despre comportament a fost înțeles ca o relație sau un ansamblu de relații de un anumit tip. Trăirea subiectivă, mișcarea și vorbirea nu sînt decît fenomene cu un conținut esențial de relații cu sine și cu lumea. Personalitatea ne apare, sub raport

psihologic, ca organizarea în sistem a relațiilor psihice. După cum am văzut, progresele în explicarea științifică a psihicului și personalității sînt condiționate de integrarea acestora în sistemul social supraordonat și de schimbarea radicală a strategiei interpretative, determinante fiind considerate a fi cadrele extrapsihice deși nu în afara unor raporturi de interacțiune. Aceasta a fost în fapt de la începuturi strategia psihologiei marxiste care s-a axat pe teoria materialist-dialectică a reflectării.

Metodologic, semnificația unei astfel de orientări este aceea a unei decentrări cognitive, a extinderii cercului de coordonări în vederea unei cuprinderi cît mai obiective. În perioada postbelică apariția cibernetici (nu fără coordonări cu psihologia) a prilejuit o radicală decentrare a obiectului psihologiei. Noul sistem de referință, cel al calculatoarelor electronice, este de ordin fizic. Fiind, în esență, o extrapolare a psihofiziologicului și a logicului în planul construcțiilor fizice, teoria informației și cibernetica au amplificat imens posibilitățile de cunoaștere a naturii. Se confirmă astfel peste milenii ideea lui Aristotel care aprecia cunoștințele despre suflet ca o condiție necesară a înțelegerii naturii. În același timp, modelînd în aparate fizice relații de același tip cu cele biologice și psihice, prin recurență s-au deschis noi și mari perspective în adîncirea cunoștințelor de biologie, psihologie, sociologie. Este altă confirmare care de astă dată privește teza lui Kant despre faptul că nu reușim să cunoaștem temeinic decît ceea ce putem reproduce practic.

În faza actuală cibernetica se prezintă ca o știință multidisciplinară în care au fost asimilate mai multe din cuceririle teoretice ale ultimilor decenii și de aceea, extinzîndu-se asupra tuturor sistemelor informaționale cu autoreglaj, cibernetica are și valoare de metateorie. Or numai la nivelul metateoriei, pentru că toate teoriile psihologice s-au dovedit a fi unilaterale, se pot descoperi și conceptualiza acele relații care fiind generale sînt totodată esențiale pentru psihic.

G. Klaus menționează că în ultima ei formă de constituire, cibernetica prezintă patru aspecte : informațional, sistemic, de reglare și de strategie a jocurilor. Cibernetica generală transgresează toate sistemele informaționale cu comandă și control, — fizice, biologice, psihice, sociale și fiind generală, se menține la un nivel fizicomatematic. După opinia noastră tratarea general-cibernetică, deci fizică, a organismelor, conduitelor și sistemelor sociale are o însemnătate primordială în raport cu elaborările de ramură ale ciberneticii (biologice, psihologice, sociologice). În primul rînd în desfacerea acestor cadre fizice generice constă valoarea înnoitoare a demersului cibernetic și numai pornind de aici se poate progresa în sensul specificărilor. Relațiile fizice implicate în actul psihic au fost semnalate de Marx ca fiind foarte importante : „în percepțiile vizuale, lumina este proiectată de către un lucru, obiectul extern, asupra altui lucru, ochiul. Aceasta este o relație fizică între obiecte fizice".

Extensiunea la cadrele cele mai generale, caracteristice oricărora din sistemele informaționale dotate cu autoorganizare (după Zapan — sisteme evolutive) și cu autoreglaj poate să ridice vechea problemă a asigurării cunoașterii specifice. Fără ca psihologia să poată renunța vreodată la strategia construirii speficice, deci adecvate concret dome-

niului său, trebuie să atragem atenţia că, orice ştiinţă fiind orientată spre relevarea structurilor esenţiale, psihologia ca ştiinţă este în situaţia de a adopta o poziţie mai clară în ce priveşte relaţia dintre specific şi esenţial. Deşi acestea se interpenetrează nu se identifică. Însăşi fenomenologii care pretindeau la un maximum de specificitate au capitulat în faţa exigenţelor explicaţiei, desigur pentru că nu stăpîneau esenţialul. Fără a putea discuta aici pe larg problema, trebuie să menţionăm că prin esenţă, ca infrastructură, psihicul se leagă de celelalte fenomene ca o componentă a unor macrosisteme, componentă ce nu poate exista decît în interacţiune cu celelalte.

Prin specific, psihicul se diferenţiază de celelate componente ale sistemelor fizice, biologice şi sociale, tinzînd să se disocieze de acestea. Tocmai de aceea, termenii tind să dobîndească semnificaţii polarizate, unul gravitînd spre generic şi abstract iar altul spre particular şi concret. Ei trec însă unul în altul şi nu pot fi concepuţi decît unul prin celălalt. În psihologie astfel de dialectică nu poate fi realizată decît în cadrul unui sistem materialist monist.

Materia prezintă trei aspecte : substanţă, energie, informaţie (G. Klaus). Ontologic, informaţia este însă întotdeauna o relaţie fizică, cu o anume consistenţă materială şi presupunînd o desfăşurare energetică în care se formează modelul stimulului pe o anumită treaptă de izomorfism (L. M. Vekker). Nu există deci informaţie fără un suport sau purtător substanţial şi fără o dinamică energetică datorită căreia un obiect să se poată (in)-forma în altul (V. Săhleanu).

Norbert Wiener notează caracterul sau — mai bine zis — semnificaţia ideală a informaţiei întrucît aceasta este numai formă a materiei şi prin natura (conţinutul) ei nu depinde de natura purtătorului, ea exprimînd doar corespondenţa dintre termenii emiţător-receptor. Exact în acelaşi mod, psihologia marxistă concepe semnificaţia ideală a psihicului, afirmînd totodată originea şi baza sa materială. Este clar însă că orice obiect, însuşire, fenomen, din lumea obiectivă şi din propriul organism, catalogat ca un „eveniment“ poate deveni — în raport cu toate celelalte evenimente, — o informaţie. Atîta timp cît nu intervine sistemul de interacţiune — comunicare între emitent şi receptor, informaţia rămîne însă potenţială. Probabilitatea informaţiei depinde atît de coordonatele obiectului emitent cît şi de potenţialul canalului de comunicare şi capacitatea rezolutivă a receptorului. Cl. E. Shannon (1948) a elaborat teoria statistică a transmiterii semnalelor (mesajelor) considerînd informaţia ca o cantitate măsurabilă dar făcînd abstracţie de semnificaţia ei. În această ordine generală, proprie ciberneticii, „cantitatea de informaţie se ia ca termen tehnic, ca indicator statistic, pentru a descrie o gamă largă de sisteme de comunicaţie, începînd cu cele mai simple — telegraful — şi terminînd cu cele mai complexe — dialogul direct dintre doi subiecţi umani“ (M. Golu). În sistemul lui Shannon şi a tuturor celor ce l-au urmat cantitatea de informaţie se calculează, în raport cu un observator ideal, ca simplă noutate, ca urmare a reducerii prin organizare a entropiei (dezordinei), ca o coordonare a „evenimentelor“ sursei cu evenimentele reproduse în receptor, indiferent de adevăr sau eroare. Calculul informaţional semnifică o nouă etapă a măsurii în

psihologie și a adus deja importante contribuții în ordinea evaluării potențialelor informaționale a organelor de simț și limbajului (G. Miller).

Debutul prin cantitate de informație și insistența în acest sens nu trebuie să fie interpretată ca o cantonare în extrapsihologic din moment ce informația traversează în chip esențial psihicul, după unii autori, procesele psihice putînd fi înțelese ca procese informaționale. Năzuința legitimă spre reintegrarea specificului nu trebuie să ducă la detașarea de unele coordonate esențiale. Aici este locul să reamintim strategia marxistă de construire a științei urcînd de la abstract la concret.

Este adevărat că informația prezintă trei aspecte solidare : cantitativ, semantic și valoric (sau de comandă-reglaj). Aceasta pentru că, dincolo de generalizările difuze, informația nu are sens, nu este esențială decît în și prin sistemele cu comandă și control. Dacă fără programe — incluzînd memorie, structuri operaționale rigide sau dinamice, coduri și organizare energetică — informarea nu e posibilă, atunci este strict necesar că însăși sistemul psihic uman ca atare să fie luat în studiu. În afara subiectului care nu doar recepționează ci detectează, prelucrează, transformă și utilizează în scop de orientare și autoconducere informația, nu se poate descoperi latura calitativă, — semantică și de comandă — a acesteia.

Dacă însă se renunță la considerarea calculului unităților informaționale, a condensării lor (G. Miller) a polarizării entropie-negentropie (L. Brillouin, G. Zapan), a gradului de selectivitate ce definește conținutul informației prin totalitatea evenimentelor pe care aceasta le exclude (Bar-Hillel), a măsurii de ordonare a unei complexități (A. Moles) ș.a.m.d. atunci latura calitativă a informației rămîne să fie tratată tradițional în termenii vechii psihologii a proceselor cognitive și conative.

Desigur problema ce se pune nu este de ordinul renovării terminologice ci de ordinul reconstrucției teoretice, a unei noi perspective de cunoaștere. Efectiv este vorba despre aceea ca măsura informațională să-și dea deplina măsură, pentru că dacă trecerea cantității în calitate nu este nici simplă și univocă și nici nelimitat accesibilă studiului, este totuși o posibilitate care uneori prezintă elemente revelatoare. L. M. Vekker (1974) definește informația ca relația dintre două mulțimi (subiect și obiect), măsura informației exprimînd tocmai măsura ordonării stărilor subiectului adecvat mulțimii stărilor izvorului. De la măsură se trece la caracterizarea calitativ-structurală a informației ca formă a ordonării. Deci de la însumare de dimensiuni informaționale prin structurarea lor se ajunge la dezvăluirea laturii lor calitative care în cazul perceperii se înscrie într-o scală a izomorfismelor : topologic, proiectiv, afin, analogic și metric, acesta din urmă presupunînd o deplină congruență între imagine și obiect.

Modelarea reproductiv-obiectuală nu epuizează însă sistemul de relații informaționale pe care le întreține subiectul uman cu realitatea și ceilalți subiecți, cu societatea. Weaver nu recunoaște existența unor relații informaționale decît acolo unde intervin semnificații, bazate pe o cantitate de specificare. În faza actuală teoria semantică a informației se dezvoltă, în principal, pe baza studiului fenomenelor lingvistice. Sistemul limbii cu unitățile, operatorii, regulile sale sintactice și combinațiile sale probabilistice este susceptibil de studiu matematic, de unde

lingvistica matematică, dezvoltată la noi de S. Marcus. Cînd problema se pune însă în plan psiholingvistic, intervin o serie de variabile interne care sînt mai puțin accesibile calculului dar pot fi înscrise în modele formale. Sub acest raport accentul trece pe însăși sistemul sociouman de elaborare și valorificare a informației, cu toate interacțiunile sale interne (sisteme de referință, nivele de integrare, motive) și cu destinația sa orientativ-adaptativă.

Omul este o ființă informațională atît prin performanțele cantitative și calitative pe care le realizează în planul comunicațiilor cît și prin aceea că detectînd, extrăgînd, prelucrînd activ informațiile, produce noi informații. De aceea s-a propus o modelare a psihicului uman după teoria comunicațiilor, considerînd ca atare nu numai raporturile subiect-obiect dar și raporturile infrasubiective. În această perspectivă, căreia nu-i putem recunoaște decît o valoare euristică, o deosebită importanță dobîndesc codurile de care dispune subiectul și capacitățile sale de a codifica și decodifica semnificativ, deci a înțelege. Sub acest aspect, inteligența — observă Săhleanu — nu depășește funcțiile unui traductor.

G. Klaus susține existența la om a metainformației prin care se disting nivelele semantice, se asigură organizarea logică. La om, codurile se dispun în trei registre integrate ierarhic : coduri de gradul I de proiecție topică prin care mesajele sînt transcrise pe unități separate ; coduri de gr. II, bazate pe asociere a elementelor și integrare a lor în structuri, de imagini obiectuale ; coduri de gr. III care — după M. Golu — se situiază la nivelul zonelor asociative terțiare și permit comprimarea informațională, simbolizarea și relaționarea discursivă între categorii.

Modelul comunicațional aduce unele clarificări dar încă nu rezolvă unele din problemele dificile ale psihologiei. Motivul nu poate astfel să fie definit — mai ales în segmentul său dinamogen — doar ca unitate de informație iar stările și procesele afective n-ar putea fi reduse la relații informaționale decît cu prețul revenirii la un nou reducționism intelectualist. Factorul energie, luat ca atare și considerat sub unghiul variabilelor individuale, nu poate fi exclus din conduita umană. Tratarea acestor fenomene ca aspecte valorice ale informației este legitimă dar toată problema constă în explicarea, la om, a modului cum informația reproductivă și semantică se convertește în informație de comandă. Această explicație nu poate fi obținută însă decît prin considerarea sistemului uman și social. Nu numai că în afara sistemului relația informațională autentică nu este posibilă dar aspectul sistem are prioritate față de aspectul informațional (G. Klaus, V. Săhleanu).

Numai în baza sistemului ca ansamblu de elemente aflate în interacțiune și organizate ierarhic este posibilă semnificarea-designarea), intenționalitatea, comanda și controlul. Autoreglarea este o interacțiune dintre subsistemele sistemului, unul din subsisteme dirijînd pe celălalt și controlîndu-l prin intermediul conexiunilor inverse.

Conexiunea inversă sau feedbackul permite ca să se depășească modelul clasic al arcului reflex prin acreditarea generică a reacțiilor sau mai bine zis a interacțiunilor circulare dintre subiect și ambianță. Aici esențiale sînt două coordonate : 1) programul și sarcina derivată din aceasta, la nivel central fiind activați după Anohin — acceptori ai

acțiunii, după Bernstein — modele necesare ale viitorului, după Miller, Pribram, Galanter, — planuri ale conduitei și imagini ale situației; 2) de la subsistemul efector permanent și secvențial, prin retroaferentație, parvin la centru informații asupra modului cum se efectuează acțiunea, astfel — în baza controlului — subsistemul reglator putînd să transmită comenzi suplimentare, corective, de sancționare, de modificare etc. Important este deci operatorul în raport cu care feedbackul va fi pozitiv, determinînd trecerea de la o stare la o alta preconizată (atingerea unui țel) sau va fi negativ, avînd sensul invers al menținerii stării existente sau al revenirii la starea preexistentă. Autoreglajul, reductibil la comandă și control, implică, succesiv și simultan, ambele tipuri de feedback, deci o unitate a contrariilor.

Aspectul comunicațional al sistemului nu poate fi detașat de caracterul său intrinsec finalist, teleologic (A. Rosenblueth), asigurat, structural, prin schemele-bloc cu feedback. Odată cu cibernetica este înlăturată o contradicție care în biologie și psihologie a generat permanente confuzii și nedumeriri. Ne referim la raportul dintre determinare și finalism, acesta din urmă fiind explicat prin posibilitățile de autodeterminare circumstanțială și strategică a sistemului. Autoreglajul prelungește selectivitatea, datorită filtrelor structurale, prin alegere și decizie. Accentul trece deci tot mai mult pe demersurile subiectului care, după cum recunoștea Pavlov, dispunînd de o extraordinară plasticitate, își lărgește indefinit posibilitățile prin achiziția de noi sisteme reflexe și prin continua lor restructurare în raport cu împrejurările și în ordinea echilibrării interne (Jean Piaget).

Dezvoltîndu-și implicit în activitate și expres în învățare programele și variind într-un registru foarte larg programarea, subiectul uman demonstrează cele mai înalte capacități de autoorganizare evolutivă și circumstanțială. Subiectul operează antientropic (întrucît se implică și concentrează selectiv) și antialeatoriu întrucît impune, în cunoaștere și acțiune, propriile modele, activitatea dobîndind astfel caracteristicile unui proces de autodeterminare în cîmpul probabilistic al diversității și oscilațiilor lumii.

În faza actuală, numai prin abordarea sistemic-cibernetică ne putem apropia cu succes de ceea ce, de secole și milenii, apare ca enigmatic activism propriu subiectului uman. În primul rînd, subiectul ca sistem nu poate fi explicat doar în sine ci își relevă proprietățile numai în și prin raporturile genetice și funcționale cu macrosistemele natural și mai ales sociocultural din care face parte atît cu titlul de component cît și cu acela de exponent. În al doilea rînd activismul, constatat molar prin coraportarea intrărilor (recepție-cunoaștere) și ieșirilor (reacții-comportament-acțiune) începe să poată fi explicat prin arhitectonica morfofuncțională a sistemului subiect, „cutia neagră" devenind „transparentă" tocmai pentru că a fost instituită, cu titlu de strategie provizorie, ca o „cutie neagră".

În fond fiecare act de regenerare a cunoașterii necesită ca și în cazul psihofiziologiei pavloviene sau a behaviorismului ca să se reia totul de la zero, simulîndu-se neștiința probabil pentru că regîndirea, noile judecăți să nu fie reținute și deturnate de vechile pre-judecăți, deci de cele dinainte, fie că acestea au dobîndit autoritatea științei clasice

sau tocmai de aceea. Shannon își edifică teoria comunicațiilor pe conceptul unui observator ideal iar nu mai puțin creativul G. Zapan concepe procesul de informare ca începînd de la o stare de totală ignoranță și ajungînd undeva la un nivel de inevitabil „semidoctism". Este ceva din metoda gazului ideal cu toate rezervele facultative și avantajele epistemice ce rezultă din aplicarea ei. În aceste condiții, reluîndu-se modelarea obiectului ca atare se evită primejdia reîntîlnirii cu „la même Jeannette", inevitabile dacă totul se reduce la o renuvelare terminologică sau la formalizarea partizanală a uneia sau alteia din teoriile pe care se fondează curentele psihologice. Nu că posibilitățile de modelare cibernetică formală n-ar fi în nici o măsură concludente dar problema ce se pune depășește recodificarea și verificarea consistenței sistemice a unuia sau altuia dintre curente, la ordinea zilei fiind reelaborarea psihologiei în spirit cît mai obiectiv și critic astfel încît însăși vechile modele să fie depășite, coincidențele urmînd să fie verificate ulterior dar avînd în acest caz nu doar valoarea de confirmare ci pe una de descoperire. În acest sens se afirmă eficiența experimentului cibernetic care, după cum o demonstrează M. Golu, depășește elementarismul artificios al cercetărilor clasice bazate pe segregarea condițiilor, întrucît abordează frontal întreg sistemul psihic, urmărind „modul de realizare a sarcinilor de reglare a comportamentului și activității pe baza recepționării, prelucrării și interpretării informației despre lumea externă și despre propriul eu".

Specific pentru experimentul cibernetic este faptul că prin confruntarea exactă a mărimilor de intrare cu cele de ieșire (comportament) în condițiile axării de comunicare-comandă-control urmărește „tabloul unitar al stărilor și transformărilor psihocomportamentale ale sistemului de personalitate în ansamblu". Se urmărește deci însăși mișcarea, dinamica evolutivă a sistemului psihic, considerînd sincronic și diacronic corelațiile dintre invarianți și variabile, dintre ceea ce este stabil și ceea ce este stare fizică. Demn de menționat este faptul că, conduita fiind concepută ca un sistem cibernetic, însăși experimentul ce i se aplică este construit după un model cibernetic, orientat spre un optimum de informare, reglaj și control.

În afara conceptului de informație, care este astfel prelucrată încît permite elaborarea cunoașterii cu funcțiile ei de semnificare și designare, cel mai important dintre conceptele pe care cibernetica le propune psihologiei este acela de autoreglare. În fapt cunoașterea se elaborează în baza organizării și reglajului informațiilor dar aceasta, nu fără conformarea la un principiu general al sistemelor cibernetice și anume, principiul echilibrării care impune revenirea la stările inițiale sau trecerea într-o nouă formă de echilibru.

Situîndu-se la diverse niveluri și prezentînd diverse forme, autoreglajul este echifinalist întrucît întotdeauna reprezintă o reechilibrare și vizează o adaptare optimă.

Reglajul semnifică în fond, conducere prin comandă și control. Este posibil ca un sistem să-l conducă pe altul cum se întîmplă în viața socială și în relațiile dintre oameni sau în interiorul aceluiaș sistem, alcătuit din subsisteme specializate și cointegrate dar dispuse ierarhic, unul dintre subsisteme să acționeze asupra altuia, determinînd o trans-

formare. După M. Golu, „în funcție de natura sarcinilor ce urmează a fi rezolvate, reglarea poate lua diferite forme, cele mai semnificative fiind : 1) reglarea de stabilizare (homeostazică) ; 2) reglarea programată ; 3) reglarea competitivă ; 4) reglarea de cooperare ; 5) reglarea de dezvoltare". În fiecare din formele arătate, psihofiziologia, psihologia și chiar psihologia socială identifică unele din fenomenele și relațiile de care sînt preocupate, cum ar fi cuplurile sensoriomotorii, motivația și afectivitatea, acțiunea orientativă și acțiunea efectivă, cunoașterea, activitatea voluntară și creația.

Corelînd pavlovismul cu psihologia conduitei și cu cibernetica, unii dintre psihologii contemporani consideră că *obiectul psihologiei se centrează asupra acțiunilor de autoreglaj*. Pentru aceasta este însă necesar ca modelele generale ale ciberneticii să fie tratate concret și specific, o dată cu acesta trebuind să fie elucidate unele probleme pe cît de noi, în articularea lor cibernetică, pe atît de vechi și tradiționale în psihologie. Ne referim în primul rînd la actul deciziei și la geneza internă a demersului reglator și de asemenea la evoluția ascendentă și descendentă între diversele nivele de autoreglaj ca și la modul în care se îmbină în activitatea psihică, fundată pe autoorganizare, diversele forme de autoreglaj. O dată parcurs drumul de la generic la specific trecem de la cibernetica generală la psihologia cibernetică.

Psihologia cibernetică poate să însemne cel puțin două lucruri : a) modelarea cibernetică a fiecăreia dintre psihologiile propuse de unul sau altul dintre curente, în acest caz obținîndu-se sistematizări și accentuări specifice dar fără a releva un tip aparte de psihologie cibernetică ; b) reelaborarea, prin noua metodologie și prin investiții obiective, a întregii psihologii în speranța realizării optime a programului de integrare necesar pentru maturizarea unei științe și în acest caz, deocamdată de domeniul anticipațiilor, psihologia cibernetică iarăși nu va fi reductibilă la un curent, scopul ei constînd în depășirea oricăruia dintre curentele psihologice.

În prezent putem doar afirma că metodologia sistemică și cibernetică permite o serie de progrese în construirea unitară a obiectului psihologiei.

21. După cum recunoștea Vîgotski, fiecare dintre curentele psihologice, exagerînd într-o direcție, a fost în același timp relevant întrucît a atras atenția asupra anumitor fenomene. Depășirea curentelor, întotdeauna parțiale și partizanale, nu presupune deci abandonarea totală a unor constatări și explicații ce le aparțin istoricește. Psihologia contemporantă nu recurge la opțiuni unilaterale dar nici nu operează prin comasări eclectice. Sînt reconsiderate faptele și conceptele iar nu curentele ca atare.

Rînd pe rînd, aparatul conceptual al psihologiei a fost îmbogățit prin conceptele operatorii de *stare, funcție, acțiune, activitate, proces, structură* și *sistem*. În același timp, secolul nostru a clarificat și aprofundat categoriile de *comportament, conduită, semnal, imagine, noțiune, motiv, comunicare informațională, autoreglaj psihic, personalitate, relații interpersonale* și *grup*. Toate acestea sînt de natură să favorizeze reconstrucția obiectului psihologiei ca o știință operantă.

În faza actuală decisivă este operarea prin sistem deschis în vederea absorbirii și a utilizării anumitor date a celorlalte științe pentru că

toate intră în contingență cu realitatea psihică umană și în vederea creșterii gradului de obiectivitate al cercetării și a îmbogățirii repertoriului de modele interpretative.

Psihologia este tributară științelor naturale, sociale și tehnice întrucît fenomenele de care toate aceste științe se ocupă, intervin convergent în determinarea conduitelor umane. Tocmai de aceea Kedrov a fost nevoit, ținînd seama și de specificitatea psihicului, să amplaseze psihologia în interiorul triunghiului prin care erau figurate cele trei serii de științe. Față de aceasta, Piaget a reclamat o corecție în sensul plasării punctului ce reprezintă psihologia în centrul triunghiului clasificator deci indicînd *poziția centrală a psihologiei în contextul celorlalte științe*. Aceasta în legătură cu faptul că nu numai psihologia este dependentă de celelalte științe dar și celelalte științe sînt dependente de psihologie în același mod în care depind de epistemologia generală și epistemologiile speciale și mai mult decît atîta dacă ținem seama de studiile de psihologie a științelor, de cointeresarea fiecărei științe în problemele învățării specifice, la care se adaugă interesul general pentru problemele de creativitate.

22. Tradițional, pornind de la experiența comună și evoluînd pînă la delimitările filosofice, psihologia a uzat de un limbaj specific de tip mentalist. Ne referim la limbajul ce cuprinde termenii, asociați de subiectivitate, prin care se desemnează procesele și însușirile psihice. Evoluînd într-un plan interdisciplinar, psihologia și-a apropiat și alte limbaje, în primul rînd cel fiziologic și comportamentist și apoi, pe de o parte și-a asimilat un limbaj fizical, pe de alta unul sociologic. Limbajul mentalist prin care se desemnează trăirea subiectivă, imaginea, gîndul, emoția, intenția, voința a fost și rămîne, după părerea noastră necesar dar s-a dovedit a nu fi și suficient. Tratarea proceselor psihice și conduitelor individuale și de grup prin intermediul limbajelor nepsihologice are nu numai o importanță euristică, — reformulările facilitînd descoperirea de noi raporturi, — dar exercită și o funcție specific-designativă pentru că fiecare din aceste limbaje referă despre o anumită latură a complexelor de procese materiale și culturale prin care psihicul uman apare și se realizează.

Pluralitatea limbajelor, devenite uzuale în psihologie, este o stare de fapt ce nu poate fi reglementată arbitrar întrucît utilizarea limbajelor nu e de ordin convențional ci ține de însăși logica internă a devenirii științei. Nici una dintre științe nu se dezvoltă într-un singur plan și, de regulă, comportă diverse niveluri de tratare.

Științele antropologice întîmpină mari dificultăți în legătură cu stabilirea unor unități de măsură și cu discriminarea diverselor aspecte implicate, psihicul apărînd ca o placă turnantă ce relevă diverse aspecte, sub diverse unghiuri de considerare. Desigur problema poate fi discutată sub raport epistemologic așa cum o face Feigl și nu doar din punct de vedere formal.

Limbajul mental nu poate fi abandonat numai pentru motivul că introspecția a fost invalidată ca metodă științifică. Fenomenele subiective reprezintă o realitate ce nu poate fi nici contestată nici ignorată. Nici un alt termen decît acela de gîndire sau de emoție nu exprimă mai

specific și cuprinzător fenomenele în cauză. Este adevărat însă că traducerea în alte limbaje și considerarea laturii fizice, cum este cea cibernetic-informațională sau fiziologică de semnalizare și homeostazie, sau cea socială, de ordin valoric și cultural, elucidează în mod special respectivele laturi ale fenomenelor psihocomportamentale. O dată cu aceasta însăși conceptele fundamentale pentru psihologie se îmbogățesc, suportă transformări, sînt reconstruite.

Considerăm totuși că restrîngerea la unul dintre limbajele auxiliare ale psihologiei nu poate aduce decît facultativ contribuții științifice dar poate și să bareze calea către integrarea progresivă a științei psihologice. Cu toate contribuțiile sale majore, de pildă, psihologia cibernetică este nevoită să-și retraducă datele în limbajul specific psihologiei.

Una din problemele metodologice ale psihologiei contemporane rămîne cea a considerării limbajului său fundamental în raport cu principiile de construcție a obiectului.

23. Anterior confruntările cele mai frapante sau produs între asociaționism și holism. Unitatea logică de bază a psihologiei a rămas însă procesul psihic. Evoluția cunoașterii a fost bipolară, ajungînd la micro-unități sau atomi mai restrînși și analitici decît asociația și la sisteme mai cuprinzătoare și clar structurate decît totalitățile propuse anterior. În aceste condiții, în care obiectul psihologiei se definește la nivelul sistemului, s-a pus problema dacă procesul, în virtutea relativei sale delimitări și a „impurității" sale, inevitabile în condițiile interacțiunilor și interpenetrațiilor sistemice, nu ar putea să fie înlăturat din sistematica psihologiei recurgîndu-se la conceptele de nivel sau subsistem.

O serie întreagă de argumente ale psihologiei genetice și patologice ne obligă însă ca în continuare să recunoaștem realitatea și relativa specificitate a fiecăruia dintre procesele psihice. Ele nu sînt niște fantome ci apar ca macroelemente ale sistemului psihic uman, fiind situate la un anumit nivel al ierarhiei acestuia și necesitînd să fie grupate și calificate ca subsisteme.

Dincolo de procese, dar integrîndu-le, intervine macrosistemul de personalitate, la rîndul său integrat mediului natural și social.

În consecință cea mai edificatoare logică de expunere a psihologiei ne pare a fi aceea care prezentînd, în primul rînd, global și specific, sistemul psihic uman se angajează pe o traiectorie pe cît posibil apropiată de cea genetică în expunerea proceselor, considerate drept componente ale sistemului pentru ca prin integrări succesive expunerea să se încheie cu prezentarea structurilor de personalitate.

Ordonarea arătată este dictată de poziția psihologiei care se ocupă de o activitate cu structuri în continuă devenire. Întrucît psihicul se află mereu în statu nascendi, o organizare pe formula logicului, ce rezumă și răstoarnă istoricul, ar putea fi contraindicată atît științific cît și didactic. Nu se poate debuta cu personalitatea atîta timp cît ea nu poate fi înțeleasă psihologic decît prin buna cunoaștere a proceselor psihice. Totodată este necesar ca să se prezinte principalele coordonate ale sistemului psihic uman și îndeosebi ale conștiinței de la început, pentru că fiecăruia dintre procese să i se poată stabili locul în cadrul sistemului.

24. Psihologia nu mai este, în secolul XX, o disciplină monolită ci se prezintă ca un sistem ştiinţific multiramificat după criteriul genetic, comparativ, aplicativ sau de analiză a activităţilor. Îndeosebi sub forma psihologiei activităţilor şi a profilelor diferenţiale, subdiviziunile psihologiei pot fi multiplicate indefinit.

În aceste condiţii psihologia generală poartă asupra unui conţinut care este în esenţă identic cu cel al întregului sistem de psihologie dar nu mai deţine o sferă superpozabilă cu cea a sistemului. În loc de „generală" s-ar putea, mai semnificativ, utiliza termenul de teoretică, conform disciplinelor analoage din fizică, chimie sau biologie. Aceasta pentru că în prim plan, definitorie pentru obiectul psihologiei generale, este teoria psihologică constînd din expunerea principiilor directoare, prezentarea categoriilor şi legilor psihologice şi din realizarea sintezelor de însemnătate fundamentală.

Iniţial obiectul psihologiei generale a fost desemnat prin expresia de „fundamente" de psihologie. Odată cu dezvoltarea sistemului disciplinelor psihologice, poziţia psihologiei generale cu funcţiile ei de integrare a tuturor celorlalte discipline, servind ca premisă a lor dar în acelaşi timp alimentîndu-se din experienţele acestora, s-a definit mai clar şi s-a accentuat.

În consecinţă, psihologia generală nu poate fi calificată ca o simplă ramură a sistemului, fiind disciplina centrală a acestuia, expresia concentrată a întregului sistem. Implicit, psihologiei generale îi revin şi sarcini de prezentare sistematică a cunoştinţelor psihologice, necesare şi obligatorii pentru oricare din cei ce operează în ramurile specializate ale psihologiei. Rezumînd, vom delimita obiectul psihologiei generale la *fundamentele teoretice* şi *cunoştinţele fundamentale*.

25. Caracterul ştiinţific al unei discipline se defineşte în raport cu modul ştiinţific în care este conceput obiectul şi nu fără legătură cu acesta, cu modul ştiinţific în care sînt elaborate metodele.

Psihologia îşi asigură statutul ştiinţific prin conceperea materialistă a obiectului său. În ţările occidentale, expresiile de psihologie ştiinţifică şi psihologie materialistă sînt sinonime. Acolo există însă şi tendinţa de a aplica o metodologie validată ştiinţific la un obiect parţial conceput idealist. Efectele de incoerenţă nu întîrzie să apară.

În planul metodologiei cercetările şi generalizările efectuate în ultimul secol nu numai că aduc confirmări ale dialecticii dar contribuie şi la o dezvoltare a acesteia sub presiunea faptelor, uneori chiar de către psihologi care nu sînt dialecticieni prin deliberare conştientă.

De aici concluzia, amplu întărită prin realizările psihologiei marxiste, cu privire la faptul că *o deplină integrare ştiinţifică a psihologiei nu poate fi întemeiată decît pe concepţia şi metodologia materialismului dialectic şi istoric*. În această perspectivă psihologia îşi asigură o foarte riguroasă fundamentare (cu ajutorul diverselor ştiinţe) şi o extrem de eficientă metodologie, rămînînd mereu deschisă la fapte obiective şi sugestii, reuşind să se restructureze progresiv.

În psihologie ca în orice altă ştiinţă „a începe cu începutul" înseamnă a începe cu principiile.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CAPITOLUL II

PRINCIPIILE PSIHOLOGIEI ȘTIINȚIFICE

1. CONSIDERAȚII GENERALE

Statutul științific al psihologiei este condiționat de depășirea poziției descriptiviste, prin fundarea explicativă a sistemului de cunoștințe psihologice. Orice explicație presupune sesizarea unor raporturi necesare, obiectiv existente, și pe această bază, formularea de previziuni. Cu alte cuvinte logica subiectivă trebuie să aproximeze esențial logica sau organizarea obiectivului. În cazul psihologiei însă, obiectul îl constituie, însăși deafășurările subiective în uniune cu activitatea externă.

Atîta timp cît psihicul a fost conceput ca un domeniu cu totul aparte de lumea materială, accesibil cunoașterii doar prin introspecție, a fost foarte greu să se stabilească direcții sau strategii propriu-zis explicative. De la Lamberte și pînă la Sartre și Jasperé, fenomenologiștii au pretins la surprinderea și descripția „experienței spirituale reale", considerată ca avîndu-și cauzele în sine însăși, dar nu au reușit decît să rămînă cantonați pe poziții agnostice, compensate iluzoriu, cu astfel de metode cum sînt : înțelegerea (Verstehende-psychologie la Dilthey, Spranger și Jaspers), sau intuiția (Bergson). Psihologia fenomenologică, asemenea psihologiei introspecționiste clasice, întrucît consideră că reale sînt numai datele imediate ale experienței interne și evită orice corelație cu lumea materială, rămîne prizonieră a subsistemului subiectivist din epistemologia lui Kant care afirma că psihologia nu poate deveni știință întrucît noumenurile nu sînt decît simple obiecte ale experienței. Th. Huxley nu contestă legătura conștiinței cu lumea exterioară, dar o reduce la un epifenomen al vieții fizice, ceva vid de orice conținut pozitiv. Considerarea absolut autonomă a psihicului după cum vedem duce la mistificarea fenomenelor și la arbitrar. O serie de psihologi nu au evitat eroarea de a aprecia psihicul ca făcînd excepție de la determinismul universal. Se consideră astfel că demersurile psiho-comportamentale, în originea și evoluția lor, sînt lipsite de cauzalitate și condiționări, aici instalîndu-se un domeniu al întîmplărilor

inexplicabile. Spiritualismul închide orice acces către știință, pentru că rupînd subiectivitatea de ansamblul condițiilor materiale, care o generează și o întreține, își refuză orice temei explicativ, real.

Orientarea materialistă furnizează o serie de modele explicative valabile în măsura în care reușește să surprindă și dinamica subiectivă, depășind reducționismul fizicalist sau biologist. Toată problema rezidă deci în modul în care sînt concepute conduitele umane, în contextul cunoașterii universului și în consecință, în abordarea metodologică a lor. Pozitivismul este steril pentru că refuză utilizarea rezultatelor sintetice ale cunoașterii anterioare, în desfășurarea ei ulterioară, Ori, în fața complexității excepționale a conduitelor umane, acest abandon de orientare, pretenție de a începe de la o „tabula rasa", echivalează cu programarea unui eșec.

Din ansamblul relațiilor necesare a legilor și legităților, dezvăluite și demonstrate teoretic și practic, din ceea ce furnizează omului certitudini și forță, se cer a fi detașați acei vectori care pot călăuzi, în etapa dată, cu un maximum de șansă de reușită cunoașterea psihologică. De fapt, nici un fel de cunoaștere științifică nu s-a realizat și nu se poate realiza fără strategie. Un exemplu elocvent în această privință îl oferă Logica Capitalului. Se începe cu elucidarea conceptelor fundamentale și ipso facto directoare, deoarece acestea vizează în primul rînd principalele interdependențe ale obiectului. Pentru că de valabilitatea bazei conceptuale, depinde gradul de adevăr al construcției științifice, condiționate de fapte și interpretarea lor, în ultimul timp se depune eforturi importante pentru a se construi o știință a științelor, pentru a se optimiza metateoria. Psihologia este interesantă în aceasta nu mai puțin decît fizica, chimia sau biologia. Semnificative în această ordine de idei sînt raporturile strînse dintre psihologia modernă și cibernetică, și de asemenea elaborarea unei epistemologii fundate pe datele cercetărilor psihogenetice. Superioritatea teoretică a psihologiei intră în deplină consonanță cu eficiența ei practică. Orientările de principiu își spun cuvîntul atît în construcția științifică, cît și în elaborarea și propagarea procedeelor de acțiune practică. Este aceeași situație ca și în viața socială în care se demonstrează valoarea unității dintre teoria și practica revoluționară.

Psihologia după cum am văzut este încă divizată în școli diferite prin diverse fundații teoretice. În lumea contemporană nu există psihologii care să nu-și fi formulat opțiuni pentru anumite concepte fundamentale, să nu fi postualt sau demonstrat anumite legi pe care să le convertească în principii adică idei conducătoare, norme de maximă generalitate care guvernează construcțiile științifice, însă nu fără a evolua sub influența recurentă a faptelor. Ceea ce caracterizează însă psihologia secolului nostru rezidă în faptul că prin rezultatele ei cele mai valoroase se înscrie în ordinea monismului materialist și dialecticii marxiste. Astfel de confirmări oferă psihosomatica, psihofarmacologia, neuropsihologia, psihologia acțională, psihologia și epistemologia genetică, psihologia antropologică, psihologia socială, cibernetica ș.a. O dată cu aceasta, noile descoperiri ale psihologiei contribuie la progresul teoriei materialiste și dialectice. Capătă viață previziunea lui Lenin care a

inclus psihologia în rîndul acelor ştiinţe ce vor îndeplini un rol precumpănitor în dezvoltarea dialecticii şi teoriei cunoaşterii. În condiţiile acestui fecund circuit de idei şi date, orientîndu-ne după experienţa ştiinţei din ţara noastră şi a ştiinţei universale, vom formula principiile psihologiei ştiinţifice în legătură strînsă cu teoria materialismului dialectic şi istoric.

2. TEORIA DETERMINISMULUI MATERIALIST DIALECTIC ŞI PSIHOLOGIA

1. În psihologie, teoria determinismului a fost şi rămîne legată de interpretarea naturii ansamblului psiho-comportamental. Determinismul este teoria relaţiilor necesare, a concepţiei conform căreia toate fenomenele din univers constituie efectul necesar a antecedentelor şi condiţiilor colaterale lor. Orice curent de psihologie a trebuit să ocupe în raport cu acest principiu o poziţie sau alta. De aceea, întreaga istorie a psihologiei poate fi reevaluată din punctul de vedere al modului cum a fost concepută, mărturisit sau nemărturisit, determinarea vieţii psihice a omului. Raporturile de determinare de la cauză plus condiţii la efect, reprezintă un fel de sistem nervos al practicii. Numai că pentru subiect efectul devine scop ce se realizează în baza unei previziuni. Evidente sînt însă relaţiile necesare din lumea obiectivă ce se află în faţa subiectului. De aceea este de presupus că iniţial oamenii sau explicat şi pe sine cu lumea lor intrenă, după modelul unor structuri obiective ale practicii. Apare un subiectivism izvorît din practică : — aşa cum lucrurile sînt produse de om şi el la rîndul său trebuie să fi avut un autor oarecare. Este o analogie fantastică realizată prin fabulaţii mitologice, care nu rareori au atins şi tematica vieţii spirituale. Dacă la început fabulaţiile erau materialiste, dar pînă la puerilitate naive, cu timpul virtutea incapacităţii de a stăpîni propriile abstracţiuni, subiectul uman a ajuns la ideea unui determinism supranatural şi intrinsec spiritualist. Nu insistăm asupra acestei pagini de istorie, ilegitim continuată astăzi. Fapt este că determinismul religios şi spiritualist este un fals determinism, întrucît postulează o cauzalitate fictivă. Causa — sui rămînînd inaccesibilă şi necunoscută, orice explicaţie obiectiv necesară devine imposibilă. O dată cu aceasta, imposibil devine şi statutul ştiinţific al psihologiei. Totuşi fie că au evaluat pe varianta fatalistă, fie că au cultivat liberul arbitru, chinurile conştiinţei religioase şi introspectice au adus foloase gîndirii psihologice, întrucît au relevat „dinamica", au contribuit la descripţii. Toma D'Aquino nu poate fi ignorat de un istoric al gîndirii psihologice, după cum nu poate să fie contestat rolul confesiunii în fixarea faptului psihic. În acelaşi fel, determinismul transcedental pe care l-a cultivat filozofia idealistă a adus, aşa cum arată Lenin, contribuţii la relevarea dinamicii cunoaşterii, configurînd o dialectică subiectivă bogată în constatări şi sugestii, şi care poate fi valorificată ştiinţific, dacă se înlătură răstălmăcirile de ordin idealist. Dacă animismul a reprezentat o difuzie nejustificată a psihismului asupra lumii animale, prevăzute doar cu elemente primar psihice şi

asupra lumii anorganice (hilozoism), devenirea de la mecanic și fizic la spiritual s-a instituit ca o direcție inversă, deși aceasta era fragmentar justificată.

2. Primii materialiști elini au conceput psihicul ca o mișcare materială, rarefiată și subtilizată într-un fel de emanații. Mai departe modelarea psihicului s-a conformat evoluției științei. Complexitatea s-a cucerit din afară, nu dinăuntru. Era însă o cucerire parțială. Desigur, mecanicul, fizicul, chimicul, biologul este implicat tale quale în procesualitatea cerebrală. Dar dacă totul s-ar reduce la atît, psihicul nu ar exista. Prin urmare metoda generată de sistemul Newton, Lavoisier, (intercalăm cazul de la Observatorul din Grenwitch), ca și metoda lui Darwin sau Durkheim, sînt, în ordinea de interese ale psihologiei, reducționaliste.

Engels în „Formele de mișcare ale materiei" din Dialectica Naturii, arată pe drept cuvînt că formele inferioare de mișcare sînt implicate, subsumate celor superioare, fără ca acestea să se reducă la ele. Destinul psihologiei a fost, dacă nu este încă, ca să modeleze în jos, dar nu fără profituri științifice. Pentru că, dacă nu se cucereau și nu se vor cuceri toate dimensiunile implicate, orice construcție intorspecționistă rămîne suspendată într-un spațiu vid. Reducționismul continuă să fie o primejdie, în măsura în care cunoașterea se osifică, — fie că psihicul este conceput ca un sistem de vase comunicante, ca o reacție chimică de o indescriptibilă complexitate, fie ca o modelare după rețeaua relațiilor social-culturale în nedefinită mișcare. Nu ignorăm faptul că, primejdiile sînt și ele utile, pentrucă elucidează ceva. Totuși nu putem refuza conceptul de substrat care dispune de proprietatea emergenței.

În secolul nostru, o dată cu depășirea viziunii naturaliste asupra psihicului uman, mai intervin și alte forme de reducționism cum sînt cele sociologizante, culturologice de tip economist, lingvist-logistic sau pedagogizant. Cu toate rezervele pe care ni le impun dezvoltările unilaterale, trebuie să arătăm totuși că aceste reducții au avut o valoare euristică importantă, aducînd contribuții majore la explicarea genezei conștiinței umane. În perspectiva cunoașterii umane, psihicul devine un obiect al progresiei către sine. Dar aceasta înseamnă a cunoaște universul în diferențierile lui calitative. Teoria determinismului reducționist va fi veșnic condamnată și veșnic elogiată, indiferent de comentariile publicistice. Este firesc ca diletanții educați logic să caute o structură sigur-explicativă. Dar nu este firesc ca unii psihologi să arunce peste bord orice subdeterminare de tip fizic, chimic, fiziologic, sub motivul reducționismului și al neglijării specificului psihologic. Acest specific nici nu poate fi surprins decît prin îngemănarea tuturor condiționărilor și mijlocirilor. Nici electricitatea n-a fost elucidată pînă la ultimele ei componente, deși ea constituie temeiul civilizației noastre. Psihicul nu mai este de mult o cutie cu totul neagră, deși are obscurități, dar aceasta nu-i diminuează importanța pentru ceea ce înseamnă conducerea oamenilor către idealurile programatice ale omenirii. Determinismul reducționist, încă actual prin însăși definiția limitativă a științei, nu a rezolvat decît parțial problema multivariată a omului parcurgînd multe trepte

fără a epuiza adevărul. Este o problemă a corelației între relativ și absolut.

Psihologia este ultima din științele care pot pretinde la absolut, și nu din vina ei, ci din cauza statutului pe care îl impune cosmosul. Cunoașterea este: a fi și a nu fi. Certitudinile se recoltează sporadic numai de experiment. Știința psihologică experimentează în prelungirea legilor deja achiziționate. Cercetarea este prezidată de convingerea în existența unor legi, — adică a unor raporturi esențiale, stabile și generice. Așa cum arată Lenin, orice lege reprezintă doar o parte din fenomen, este îngustă, incompletă și aproximativă. Cercetătorul poate fi înclinat și către absolutizări. El poate vedea legi și acolo unde intervine o variabilă dependentă. În istoria psihologiei se cunosc mai multe cazuri de legi care inițial au fost formulate într-un chip riguros și indubitabil, pentruca ulterior experiența să dovedească relativitatea legii, exactitatea matematică nefiind confirmată de fapte decît doar în sensul unor tendințe (de exemplu, legea Weber — Fechner).

Trebuie de asemenea să se țină seama și de faptul că există legi care deși se definesc ca niște constante, „reflectare calmă a fenomenelor", sînt și ele supuse dezvoltării, mai ales cele care guvernează domeniul social, istoric și uman. Totodată, o examinare comparativă a legităților din mecanică, fizică, chimie, biologie, sociologie pune în evidență faptul că, de la formele inferioare de mișcare ale materiei către cele superioare, coeficientul de probabilitate al legii scade treptat. Relațiile mecano-fizice acționează inexorabil, reacțiile chimice se produc numai în anumite condiții, iar cele biologice sînt, așa cum arată Claude Bernard, și mai mult dependente de condiții adiacente. Astfel, proprietățile de previziune, pe măsură ce urcăm pe scara complexităților, scad din ce în ce mai mult.

Însăși științele fizico-chimice dovedesc mai slabe posibilități de previziune, cînd sînt puse în fața unei nebuloase de fenomene și condiții. Este cazul prognozelor din meteorologie, geologie și farmacodinamie. În fața unor situații de acest fel însă, se pot formula atitudini diferite. Una din ele este aceea de scepticism, manifestat în absolutizarea întîmplării și contestarea oricăror raporturi de determinare. Este posibil însă ca aceste viziuni indeterministe să fie doar expresia insuficientei cunoașteri, a incapacității de informare și corelare dinamică a unei multitudini de fapte. Întîmplarea este o formă de manifestare a necesității. Știința trebuie să descifreze textura relațiilor necesare ce generează întîmplarea. Prognozele meteorologice s-au ameliorat și continuă să se amelioreze considerabil, prin sporirea numărului indicatorilor observați, prin folosirea sateliților și prelucrarea extrem de complexă și rapidă a informațiilor cu ajutoarele calculatoarelor electronice. Impresiile de indeterminare se spulberă. Se preconizează ca și personalitatea umană să beneficieze de o cercetare complexă apelîndu-se la mii de indicatori, a căror prelucrare nu este accesibilă decît mașinilor electronice.

Secolul nostru a cunoscut trecerea de la mecanica clasică la cea relativistă și a pus în evidență, în deosebi în domeniul mecanicii fluidelor și în dinamica infraatomică, unele situații care în conformitate cu metodologia științifică acreditată, apăreau ca situații de indeterminare.

Legile mecanicii de tip cauzal nu mai sînt satisfăcătoare pentru explicarea unor astfel de fenomene cum este mișcarea browniană sau natura ambiguă a razelor luminoase. Practic însă, aceste situații nu dau temei pentru declarații peremtorii de indeterminism, ci doar relevă existența unor noi tipuri de determinare cu caracter pluralist și probabilist și care nu pot fi tratate științific, decît cu ajutorul legilor statistice. Legile statistice aproximează cu valori medii comportările unei mulțimi a cărei nenumărate elemente se află într-o perpetuă și variabilă interacțiune și intercondiționare. Fenomenele psiho-comportamentale au un caracter aleatoriu și de aceea legile statistice dobîndesc o largă aplicație în domeniul psihologiei individuale și mai ales a celei diferențiale și sociale.

Determinarea fenomenelor psihice se desfășoară însă la diverse niveluri și cunoaște forme variate. Este suficient să arătăm că dacă la nivelurile primare ale sensibilității găsim implicate legi ale mecanicii newtoniene, la nivelurile mai înalte ale percepției, așa cum au arătat-o Zapan, Fraisse ș. a. se manifestă principiul relativității, formulat de Einstein (de exemplu, interdependența spațiu-timp). Prezența mai multor nivele de necesitate sugerează și ideea unei ierarhii a legilor. Astfel, structurile logice își subordonează, prin asimilare și negație, structurile perceptive. Prin urmare, în psihologie, determinismul se va realiza ca un sistem dinamic de legi, cu ponderi diferite și chiar cu sensuri de acțiune diferite. Astfel dacă ne referim la învățare, legea repetiției va acționa în direcție inversă legii semnificației. În condițiile unei învățări negativ sau slab motivate, decisiv este numărul repetițiilor. Dar dacă motivația este puternică, materialul trezind semnificații vitale, învățarea se produce aproape spontan, fără repetiții. Se înțelege de la sine că în diverse situații subiectiv-obiective vor interveni cu precădere, anumite legi. Astfel, modelul de determinare elaborat de Freud, prin studiul nevrozelor sexuale și parțial confirmat în domeniul respectiv, nu poate fi transpus ca atare asupra altor modalități de conduită umană, cum sînt activitatea productivă sau științifică. Există deci legi particulare, speciale, după cum sînt de presupus și legi supraordonate, generice și fundamentale.

4. Înainte de toate însă, este necesar să discutăm în planul determinismului o temă ce revine mereu pe ordinea de zi a teoriei psihologice, anume aceea a specificului sau nonspecificului legităților. Prima problemă este aceea dacă legile fizicii, chimiei, biologiei, fiziologiei au drept de cetățenie în psihologie, chiar dacă ele sînt implicate în substraturile psihice. După părerea noastră, problema trebuie să fie pusă altfel și să nu presupună delimitări rigide între psihic și nonpsihic. Important este să răspundem la întrebarea dacă astfel de procese fizice și chimice, cum sînt cele care mijlocesc activitatea organelor de simț, a memoriei și emoției contribue sau nu la înțelegerea și explicarea efectelor și demersurilor psihice. Răspunsul fiind evident pozitiv, va trebui să combatem cu hotărîre toate tendințele de exclusivism psihologic, considerînd că așa cum o dovedește și istoria științei, — psihologia se elaborează într-o zonă cu predilecție interdisciplinară. Trebuie pus sub semnul întrebării și nonspecificul structurilor fizico-chimice implicate în substratul material al conduitelor uman. Atîta timp cît relațiile fizicii de pildă, sînt

implicate în conduitele umane, ele nu pot rămîne străine de specificitatea acestora. Este aproximativ aceeași situație ca și în cazul proceselor chimice, care au loc în organismele vii și dobîndesc ceva din caracteristicile esențiale ale acestora, prezentîndu-se într-o formă particulară de procese biochimice. În consecință și legile puse în discuție vor trebui să fie calificate ca fiind quasispecifice, mixte și de aceea denumite ca procese și legi mecano-comportamentale, psiho-fizice, psiho-chimice, asemenea celor psiho-sociale.

Ontologic este greu de presupus că ar exista legi pur psihice, în sensul că nu ar implica termeni materiali. Specificul determinărilor integral psihologice, nu rezidă în aceea că se situează dincolo de anumite mecanisme sau obiecte materiale, ci în faptul că ele poartă asupra sferei subiectivității, — care după cum vom vedea este mult mai largă decît sfera idealității. Implicația materială a subiectivului este covîrșită de efectele calitative ale psihismului. Un exemplu tipic în această privință este legea constanței perceptive, care se abate și chiar contrazice legea fizică a protecției optice. Pentru legile propriu-zis psihologice este caracteristică și unicitatea lor. Astfel, în natură nu există nimic care să fie abstract și impalpabil. Numai mintea omenească acționează după legitatea abstracțiunii, care permite segregarea esențialului și valorificarea lui în practică. În lumea obiectivă timpul este ireversibil dar conștiința umană se construiește pe principiul reversibilității. Marx arată că, numai omul se ridică la nivelul universalelor, numai el reflectă obiectul ca obiect, numai el produce după legile frumosului. Motivația morală antiinstinctivă este o altă caracteristică a umanului.

Dialectica marxistă are meritul istoric de a releva diferențele calitative, fără a desprinde calitățile de substanțial și cantitativ. Realitatea psihică nu este imaterială în procesualitatea ei, deși se prezintă ca ideală prin efectele și semnificația sa. Considerarea integrală a realității psihice ca fiind imaterială, duce inevitabil la un substanțialism de tip spiritualist, de felul celui pe care îl propune idealismul obiectiv. Aceasta echivalează cu o reducție la calitativ, degajat de orice cantitate. Concepînd lucrurile astfel Bergson în „Essai sur la données imédiate de la conscience" (1919), contestă faptul că realitatea psihică ar fi susceptibilă de o realizare cantitativă, că ar fi susceptibilă de măsură. După acest autor, legea lui Weber-Fechner conține un viciu de formulare întrucît senzațiile, ca fapte psihice, nu pot fi mai mult sau mai puțin intense așa cum sînt stimulii fizici. Senzațiile, ca orice fenomene psihice, spune Bergson, nu variază decît calitativ și acolo unde stimulul fizic prezintă cantități variate, sensibilitatea conține calități variate. Este imposibil de admis această teză, formulată în urmă cu o jumătate de secol și contrazisă de întreaga dezvoltare a psihologiei științifice. Pièrre Janet, concepînd fenomenele psihice în planul tensiunii, acordă o mare însemnătate variațiilor de forță ale tensiunilor care pot fi mai puternice, sau mai slabe. În ceea ce privește procesele afective, acestea se distribuie evident după grade de intensitate. Aceeași afirmație poate fi făcută și pe seama efortului voluntar. Variațiile cantitative în viața psihică nu privesc însă doar latura energetică ci și măsurile în care cantitatea și calitatea sînt date în unitate. Evaluarea volumului conștiinței de către

G. Miller, și în genere termenul devenit uzual în psihologia modernă de cantitate de informații, nu reprezintă doar o metaforă. De fapt, dialectica ne arată că ceea ce într-un context apare ca o calitate, în alt sistem de relații poate să apară ca o cantitate. O disciplină științifică recentă, la care cercetătorii români au adus o contribuție remarcabilă, și anume calimetria, se ocupă tocmai de măsurarea și de aprecierea cantitativă a calității produselor. Și valorile spirituale pot să fie mai mari sau mai mici, fiind susceptibile nu numai de o clasificare, dar și de o înseriere. Conversiunile reciproce dintre calitate și cantitate caracterizează conduitele umane. De aceea ni se par nejustificate atitudinile de scepticism, împins pînă la negativism, în raport cu legile psihologice, în temeiul faptului că acestea adeseori nu exprimă o relație cantitativă susceptibilă de a fi tradusă în termeni matematici.

În urmă cu patru decenii H. Piérron, a constatat autenticitatea științifică a legilor psihologiei funcționale, formulate de către Claparède, pe motivul că acestea sînt pur calitative și neavînd un caracter universal, nu permit o previziune sigură. Citām cîteva din legile formulate de Claparède : — legea trebuinței, — orice trebuință tinde să provoace reacții adecvate satisfacerii ei ; — legea extensiunii vieții mintale, — dezvoltarea vieții mintale este proporțională cu distanța existentă între trebuințele și mijloacele de a le satisface ; — legea de reproducere a asemănătorului, — orice trebuință tinde să repete conduita ce i-a reușit înainte, într-o împrejurare similară ; — legea tatonării, — cînd situația este atît de nouă încît repetiția asemănătorului este ineficace, trebuința declanșează o serie de reacții de căutare, de încercări, de tatonări. Despre aceste legi H. Pièron spune că ele rezultă dintr-o condensare a experiențelor noastre curente. După opinia noastră, altfel decît printr-o „condensare" a experienței și prin deducții, nici nu s-ar putea să se accede la legi. Cît privește matematizarea, aceasta marchează o fază superioară în formularea legilor, dar nu și o condiție obligatorie pentru definirea lor. Biologia și sociologia nu și-au transcris legile în limbajul matematic și cu toate acestea nu au fost contestate ca științe. Este drept, în zilele noastre, în legătură cu toate disciplinele se afirmă : „atîta știință, cîtă matematică". De fapt, avantajul trecerii la propozițiile matematice este cu atît mai mare, cu cît formula exprimă mai precis relațiile respective. Ori aceasta implică cel puțin două condiții : ca investigația psihologică să avanseze în dezvăluirea cît mai profundă a raporturilor necesare, și ca legea să fie astfel formulată, încît să cuprindă și condițiile colaterale de care depinde realizarea ei. Un exemplu foarte concludent în acest sens, a fost oferit de Gh. Zapan care a reformulat matematic legea Weber—Fechner, incluzînd în ea variabile noi a căror importanță au relevat-o cercetările empirice și astfel a conferit noii expresii a legii, un grad sporit de precizie.

5. În baza cunoașterii unei singure legi psihologice sau unui grup restrîns de legi, nu se poate elabora o previziune cu un grad înalt de certitudine. Și aceasta pentru motivul arătat ceva mai sus, privind faptul obiectiv al unui coeficient de probabilitate mai restrîns al fiecăruia din legile psihologice. Probabilitatea restrînsă a legilor psihologice, se explică însă nu prin puținătatea legilor verificabile, ci dimpotrivă prin multitu-

dinea interdependenţelor legice. Intervalele de legi psihologice publicate în SUA, enumeră mai bine de o mie de legi descoperite de psihologia ştiinţifică. Adăugînd faptul că aceste legi nu acţionează disparat ci sînt corelate în cele mai diverse moduri, se intercondiţionează pozitiv sau negativ. Ocupîndu-se de explicaţia psihologică, Piagét remarcă următoarele : „legea în sine însăşi nu explică nimic, pentru că ea se mărgineşte să constate generalitatea unei relaţii de fapt (succesiune, corelaţie, etc.). Explicarea nu începe decît cu coordonarea legilor". Această coordonare a legilor, în cadrul unui sistem, presupune deducţia fiecărei legi din toate celelalte şi construirea unui model, adoptarea unei strategii explicative care să corespundă tuturor faptelor, să fie confirmată de realitate. Realizată în forma aceasta, prin inferenţa legilor, în variate modele euristice, explicaţia psihologică se ridică la nivelul cauzalităţii.

Nu toate legile psihologice au însă un caracter cauzal. Şi multe din nedumeririle şi îndoielile privind determinismul în psihologie, au apărut în legătură cu aceea că s-a căutat un model unic de lege în viaţa psihică şi anume cel propus de mecanica newtoniană a relaţiei univoce de la cauză la efect. În această situaţie multe din invariantele relaţionale ale activităţii psihocomportamentale nu au fost calificate ca legi. Astfel, selectivitatea ce intervine la toate nivelurile activităţii psihice, a fost considerată ca o trăsătură, o modalitate de acţiune, dar nu o lege, deşi îndeplineşte întru totul condiţiile de esenţialitate, stabilitate şi generalitate proprii oricărei legi a naturii.

Legile de tip cauzal se dovedesc a fi prea schematice şi în dezacord cu realitatea faptelor de îndată ce acestea ating un grad mai înalt de complexitate. Nici lanţurile de determinare cauzală, în care efectele se transformă la rîndul lor în cauze ce produc alte efecte, nu satisfac necesităţile explicaţiilor pe care le solicită spre exemplu biologia. Mişcarea mecanică poate să fie explicată prin cauze externe. Dar automişcarea nu poate fi înţeleasă decît prin ansamblul de interacţiune şi unitate a contradicţiilor. Sistemele de autoreglaj includ cauzalitatea, dar o depăşesc prin finalismul lor programatic.

Mario Bunge demonstrează că principiul cauzalităţii are o sferă limitată de acţiune şi că el nu trebuie să fie extrapolat pînă acolo încît determinismul generic să se confunde cu determinările cauzale. El scrie : „a reduce determinismul la determinarea cauzală, înseamnă să ai o părere proastă despre resursele naturii şi culturii, sau una prea bună despre teoriile filosofice". Omiterea aplicării principiului cauzalităţii, acolo unde el nu se confirmă, nici într-un caz însă, nu lasă loc pentru indeterminism : „fiecare insucces în aplicarea principiului cauzalităţii — scrie Bunge — poate fi considerată ca o victorie a diverselor principii de determinare şi aceasta înseamnă prăbuşirea ontologiilor învechite, care sînt prea înguste pentru a cuprinde în sine bogăţia nelimitată a realităţii, ceea ce tot mai clar demonstrează dezvoltarea ştiinţei contemporane".

Există neîndoielnic legi ştiinţifice care nu sînt cauzale. Autorul citat mai sus menţionează : a — legi taxonomice şi morfologice — care pornesc de la faptul că orice lege se referă la clase de fapte şi de aceea includerea într-o clasă apare ca cea mai simplă afirmaţie legică ; de asemenea, morfologia exprimă raporturi legice după cum rezultă din cristolografie ;

b — legi cinematice, — care se referă la forme de mișcare totdeauna aceleași, cum e cazul mișcărilor eliptice ale astrelor și ale ciclurilor dinamice astrale, exprimate de legile lui Kepler ; — c — legi statistice — care au fost inițial puse în evidență de termodinamică. Fapt este că previziunile se elaborează, nu numai în baza legilor cauzale, ci și în baza celor necauzale, cum sînt cele statistice, morfologice și cinematice la care Bunge adaugă printre altele și explicațiile teleologice, pe care le pune în evidență reflexologia pavloviană și explicațiile dialectice, legate în principal de legea contradicției, dar care, după opinia noastră, nu reprezintă o modalitate explicativă particulară, ci cea mai cuprinzătoare și generală.

Nikitin de asemenea, consideră că există mai multe tipuri de explicare științifică. Pe lîngă cel cauzal, care răspunde la întrebarea „de ce ?", și are o însemnătate fundamentală, există și altele care răspund la întrebarea „cum ?", în ce fel ?, pentru ce ? cînd ? și de unde ?, și care răspunsuri sînt nu mai puțin raționale decît cele ce vizează cauzalitatea. Astfel sînt explicațiile funcționale, care se bazează pe legile de funcționare a sistemelor vii în virtutea principiului homeostaziei. Altă explicație este cea structurală, considerînd că structurile ce reflectă organizarea internă a obiectului, exprimă o latură importantă a esenței sale. După cum se știe în opoziție cu cercul neopozitivist de la Viena, structuraliștii contemporani de felul lui Lévi-Strauss, consideră că structura este și esența fenomenului. Nikitin se referă la două tipuri de explicații structuraliste, prima intern structurală care privește oarecum infrastructura obiectului, și alta extern structurală, care urmărește să stabilească locul obiectului în macrostructura de care acesta este dependent. Importantă este afirmația lui Nikitin despre faptul că în procesul de cercetare „un tip de explicație crează premisele necesare pentru altă explicare", că procesul cunoașterii științifice reclamă o împletire reciprocă de tipuri de explicații.

Se înțelege de la sine că diversificarea tipurilor de legi și explicații din știința contemporană, își găsește un teren foarte fecund în psihologie. Dacă psihicul reproduce în sine întregul univers — este firesc ca în conduitele umane să acționeze toate modalitățile de determinare. Mai mult decît atita, activitatea psihocomportamentală va implica și tipuri de interdependență care sînt specifice ei și la care ne-am referit ceva mai sus. Problema constă nu doar în a identifica tipurile de legi relevate în alte domenii în studiul psihologic, ci și de a descoperi caracteristicile originale ale vieții mentale, validînd astfel problema vitală pentru știința noastră, anume aceea a explicației psihologice.

Pradines distinge : 1 — legi de funcționare a fenomenelor psihice, 2 — de compoziție, organizare sau structură ; 3 — de dezvoltare. O serie de legi ale sensibilității, cum sînt adaptarea senzorială, contrastul, proiecția, sensibilitatea diferențială și de asemenea legile memorării, sau legea polarității afective, au un caracter funcțional. Wertheimer a denumit legea pregnanței, a formei celei mai bune, a similitudinii și a contiguității ca legi structurale. Și configurațiile logice și operaționale, pe care Piagét le socotește a fi realizate prin mecanismul implicării, au un caracter structural. Fără legi structuraliste nu se poate explica personalitatea și în deosebi caracterul. De ordin statistic sînt legile recunoașterii, ale înțe-

legerii, legea optimului motivațional, legea proporționalității între nivelul de aspirație și nivelul de performanță, și chiar legea efectului a lui Thorndike. Autoreglajul psihic, la toate nivelurile sale, se întemeiază desigur pe legi finaliste.

Fiecare din faptele psihice îndeplinesc în același timp, funcția informațională, cognitivă și reglatorie. Acțiunea, ca un constituient reprezentativ al conduitei umane, este generată de toate genurile de legi, pe care le descrie psihologia. Aceeași propoziție poate fi susținută în legătură cu studiul molar al comportamentului (de exemplu, în sistemul Kurt Lewin), sau al personalității.

6. În psihologie însă, determinismul ca metodologie precizată conștient apare cu oarecare întîrziere și este reflexul preocupării pentru asigurarea statutului științific al disciplinei. În aceste împrejurări, asupra modurilor cum sînt concepute legile explicației se reflectă concepția diverșilor autori și școli. Dacă aceste concepții sînt grav viciate de idei incompatibile cu știința și construcția determinantă va avea un caracter neștiințific și derutant. Aceasta pentru că nu atît coerența logică definește valoarea uneia sau alteia din sistemul de determinare, cît ancorarea lor în real. Un exemplu tipic în acest sens îl oferă teoria psihanalitică, în varianta ei primară, datorată lui Freud. În viziunea acestuia viața psihică se conduce după principiul hedonic fiind determinată de structuri inconștiente, memorie ancestrală, idei înăscute ce se propagă în forma libidourilor. Aceste tendințe venite din spații obscure s-ar manifesta autentic numai în vise. Linia de determinare de la inconștient spre conduită este sistematizată teoretic de către Freud în ceea ce el numește „determinismul psihic". Cît privește lumea externă, aceasta pare să aibă o însemnătate foarte redusă. „Aparatul psihic — scrie Freud — își crează o lume externă pentru a satisface permanentele năzuințe instinctive spre plăcere". Se înțelege că, în condițiile unei astfel de plăsmuiri, termenul de determinism este folosit într-un mod impropriu. Aceasta nu înseamnă că noi contestăm participarea subiectului, cu viața lui lăuntrică și comportarea sa, la ceea ce reprezintă determinismul ca modalitate ontologică universală. Leibnitz a elaborat doctrina după care voința umană este determinată cu necesitate de către motivul cel mai puternic. Michotte arată că motivul acționează ca o cauză internă. Toate acestea sînt însă determinări subiective proprii unui sistem mai amplu, în care se confruntă subiectul cu obiectul, omul cu lumea înconjurătoare.

Depășirea determinismului mecanicist, care consideră că subiectul este mereu la discreția influențelor lor exterioare, că în el doar se acumulează efectele echivalente unor cauze externe, nu se poate realiza decît prin afirmarea unor structuri interne care capătă în determinare un rol mai important. Așa cum arată toți marii psihologi ai secolului — de la Janet și Vîgotski la Rubinstein și Piagét — între subiect și obiect există o interacțiune. Subiectul se opune pe sine lumii și o transformă prin acțiunea sa. În planul acesta, al schimbărilor reciproce, ale echilibrărilor progresive, al dezvoltării pe baza determinărilor din afară a autodeterminărilor în afară, rezidă premisele înțelegerii materialist-dialectice al determinismului psihologic.

Omul transformă lumea. Dar aceste capacități transformative nu pot fi explicate printr-un activism imanent, ca în filosofia subiectivistă, ci

sînt generate după cum o arată Marx, de însăşi procesul transformării lumii. Lumea nu este însă un haos căreia omul îi poate impune orice decizie. Determinările subiective devin eficiente în măsura în care se conformează determinărilor obiective. În termeni moderni, am putea vorbi despre o intermodelare.

Opunîndu-se psihologiei metafizice, dar fără a putea să o înlăture behaviorismul lui Thorndike şi Watson a început să rezolve problema prin adoptarea unei scheme abstracte atît în raport cu subiectul, cît şi cu obiectul — bine cunoscuta relaţie : S — R. Osgood dezvoltă în neobehaviorism concepţia mediaţionistă, marcînd cu aceasta o revenire, ce-i drept pe plan superior, la tematica tradiţională, a psihologiei. Cea mai semnificativă restaurare a problematicii psihologice în behaviorism aparţine însă lui Müller, Pribram şi Galanter, care de pe poziţiile ciberneticii relevă marea însemnătate a programării şi construirii planurilor de conduită pe baza imaginilor ce reflectă realitatea. În această reelaborare a psihologiei pe baze deterministe, un rol important a revenit teoriei şi metodei reflexelor condiţionate care, după părerea noastră, îşi găsesc o realizare superioară în neurocibernetică, şi în strînsă legătură cu aceasta, a revenit cercetărilor fenomenului învăţării.

S. L. Rubinstein, scrie următoarele : „spre deosebire de determinismul mecanicist, după care cauzele externe determină nemijlocit efectele prin acţiunea lor, independent de însuşirea corpului sau fenomenului asupra căruia se acţionează, — după determinismul materialist dialectic, orice acţiune este o interacţiune, iar cauzele externe acţionează prin intermediul condiţiilor interne". Rubinstein vorbeşte şi despre o „refractare" sau „răsfrîngere" a cauzelor externe prin prizma condiţiilor interne. Şorohova enumeră condiţiile interne : — însuşirile individuale ale activităţii nervoase superioare şi legile interne ale acesteia ; — trebuinţele şi atitudinile omului ; — sentimentele şi capacităţile sale : — întregul sistem de deprinderi, obişnuinţe şi cunoştinţe, reprezentînd experienţa individuală şi experienţa omenirii însuşită de om. Această enumerare ni se pare însă, a fi prea globală. Însuşi Rubinstein demonstrează că stimulaţia este cu necesitate mijlocită prin analiză şi sinteză şi la nivelul rezolvării problemelor prin ceea ce el numeşte : „analiză prin intermediul sintezei". Rezultă deci, că însăşi condiţiile interne sînt supuse unei desfăşurări legice. În această privinţă, cele mai concludente fapte ne sînt oferite de sistemul lui Piagét, care cultivînd un structuralism genetic, relevă o necesitate operatorie. „Realitatea mentală, — scrie Piagét — nu se degajează de explicaţia pur cauzală şi organicistă, decît sub forma unui sistem de operaţii legate între ele prin implicaţii necesare. Necesitatea operatorie se afirmă în toată claritatea ei cînd subiectul atinge nivelul deducţiilor inteligente şi cînd aceste deducţii spontane, depăşesc experienţa, în acelaşi fel în care voinţa opune valorile superioare tiraniei dorinţelor, sau valorilor elementare". În grupările operatorii, descoperite de Piagét, identificăm legi de compoziţie şi principii funcţionale cum sînt : reversibilitatea, inversiunea, reciprocitatea, asociativitatea, tranzitivitatea, etc. Coordonarea logico-matematică exprimă o formă superioară a autoreglajului. Grupărilor operatorii ale inteligenţei le corespund grupările stabile şi normative ale valorilor, care constituie sentimentele

sociale și morale. În sistemul lui Piagét sînt evidențiate legi ale dialecticii. Percepția depinde de o lege a centrării prin care se dilată și se diformează obiectul fixat, sub imperiul unor trebuințe. Prin dezvoltarea operațiilor intelectuale, ce se coordonează structural tot mai mobil și dens, intervine decentrarea care duce la o obiectivitate a imaginii perceptive, reconstituite în deplin acord cu obiectul. După Piagét între operativitatea perceptivă și cea intelectuală este o opoziție și o luptă. Inteligența apare ca o consecință a acțiunii legii negării negației. Însăși stadiile dezvoltării psihice apar ca niște calități structurale, care le neagă pe cele precedente, în chip dialectic, conservîndu-le însă ca pe niște implicații subsumate. Legile psihogenetice, conturate de un Piagét, Wallon, Vigotski sînt prezentate ca avînd o valoare inexorabilă, dacă nu sub raportul cronologic, cel puțin al ordinei de succesiune a fenomenelor și stadiilor psihice. Nu este posibil ca stadiul acțiunilor concrete să preceadă pe cel preoperator, sau ca stadiul operațiunilor formale să apară altfel decît în urma și pe baza stadiului acțiunilor concrete.

7. Cînd Rubinstein formulează : „cauzele externe acționează prin intermediul condițiilor interne", el se referă la principiul global al reflectării. Reflectarea este însă, la rîndul ei mijlocită prin sistemul de legi neuro-fiziologice, psihologice, și psihosociale și aceasta ca atare, interesează în mod nemijlocit psihologia. O altă formulare a lui Rubinstein : „creierul este organul psihicului, iar nu izvorul său". are o netă-găduită semnificație epistemologică, dar aceasta nu trebuie să ne rețină ca în prelungirea cauzelor prime, situate în lumea externă, să urmărim modalitățile secundare, intermediare de determinare cauzală sau necauzală în însăși modul de funcționare al creierului și în particularitățile activității mentale. Altfel, ar rămîne inexplicabile o serie de fenomene cum sînt visele, halucinațiile, iluziile, afaziile traumatice, modificările normale ale conștiinței și altele.

Neîndoilenic, pentru conținutul vieții psihice, nu particularitățile creierului sînt decisive. Creierul însăși, istoricește s-a modelat după modalitățile practice ale vieții sociale. Antropologia și sociologia contemporană vin cu date tot mai semnificative pentru a demonstra determinarea social-istorică a conștiinței și personalității umane, teză ce intră în patrimoniul marxist. Trebuie să se țină seama de faptul că însăși lumea care-l determină pe om, este umanizată. Marx arăta că trebuie să produci nu numai obiec pentru subiect, ci și subiect pentru obiect. Între personalitate și sistemul social se instituie o reacție circulară. Individul cu conștiința sa, este un construct de origine precumpănitor socială. În ceea ce fac, oamenii își obiectivizează propriile capacități. Alții vor desface implicațiile spirituale obiectivate, înzestrîndu-se cu noi posibilități. Raportul dintre individ și societate nu este liniar, ci reprezintă o spirală, o progresie a intersolicitărilor și intermodelărilor reciproce. Autodepășirea este o lege de bază pentru personalitate. Individul se autodepășește însă, pentru că mereu este amenințat să fie, sau este depășit de istorie. Aceasta înseamnă că termenii de adaptare sau echilibrare sînt prea puțin caracteristici pentru ceea ce reprezintă raportul dintre structurile umane și cele sociale, pentru că pe terenul acestor raporturi acționează o lege de excepțională însemnătate, legea creativității. Existența

determină conștiința. Dar conștiința existenței, devine un determinant pentru condițiile de existență. A determina conștient înseamnă a fi liber. Lenin arată: „Ideea determinism, stabilind caracterul necesar al conduitelor umane... nu distruge nici rațiunea omului, nici aprecierea acțiunilor sale". Sentimentul de libertate are la bază conștiința adevărurilor necesare, conștiința marelui sistem al determinismului și al autodeterminării. Cineva spunea: „A te vrea moral și a te vrea liber este unul și același lucru". La nivelul conștiinței umane determinarea trece progresiv în autodeterminare.

3. PRINCIPIUL DEZVOLTĂRII ȘI AL ISTORISMULUI

1. În „Caiete filosofice", Lenin notează: „Conceptul este produsul suprem al creierului, care este produsul suprem al materiei". Într-adevăr psihicul uman, reprezintă termenul suprem dacă nu și final, al unui proces de dezvoltare de proporții universale. Viziunea asupra dezvoltării materiei, a apariției organismelor și evoluției lor, este indispensabilă pentru înțelegerea structurii hipercomplexe a psihicului uman și a calităților sale, la care s-a ajuns în urma unui îndelungat proces de acumulări și transformări. Marx arată, de pildă, că organele de simț ale omului sînt rezultatul întregii istorii naturale și sociale. Logicul, sistemul de organizare al vieții psihice și comportamentului uman, reprezintă rezultatul istoricului.

Considerarea sincronică a conștiinței și a activității omului, cu ignorarea diacroniei, adică a proceselor anterioare prin care s-au construit treptat aparatele de semnalizare și comandă, s-a elaborat cultura, a fost unul din motivele pentru care, confruntată cu sine însăși, cunoașterea psihologică a rămas dezarmată, deconcentrată și nu rareori a înregistrat eșecuri și a recurs la mistificări. Așa cum organismele superioare nu pot fi înțelese decît prin procesul de evoluție care, de la sinteza celulei vii, în cadrul procesului adaptativ, prin diferențieri și specializări de structuri, trecînd de la un stadiu la altul, de la o speță la alta, au ajuns la construcția actuală, tot așa psihicul uman, congener acestei evoluții și implicat în ea, nu poate fi fundamental înțeles și explicat decît în planul istoriei naturale și sociale.

Engels elogiază darwinismul care, nu numai că a făcut posibilă explicarea exponenților lumii animale, dar a și creat bazele preistoriei spiritului omenesc, fără de care „existența creierului omenesc gînditor ar fi rămas o minune". Darwin este fondatorul psihologiei comparate și evolutive. Zoopsihologia, disciplină biologică care descrie și explică evoluția comportamentelor animale de la organismele simple și pînă la primate, demonstrînd cum s-a trecut de la excitabilitate la sensibilitate, de la senzații la percepții și rudimentare reprezentări, cum prin învățare, instinctele sînt depășite prin modalități de inteligență senzorială, — zoopsihologia, a fost și rămîne o știință care oferă importante argumente pentru materialism, întrucît permite omului contemporan să identifice în lumea animală, acte elementare ale conduitei sale, să-și reconstituie preistoria.

dezvoltăm

2. Bazîndu-se pe date ale embriologiei, în secolul trecut Häckel lansează legea biogenetică : ontogeneza repetă filogeneza. O repetă ce-i drept schematic, comprimat și fără a se reduce la aceasta. În psihologia omului, această lege are o însemnătate foarte restrînsă, pentru că fenomenul de conștiință și personalitate apare datorită intervenției factorului social-istoric și omul mai degrabă continuă istoria decît o repetă. Există deci importante probleme metodologice care trebuie să fie elucidate în legătură cu însăși conceptul de dezvoltare. Nu este suficient ca asemenea lui Th. de Chardin să declari că : „evoluția este o ascensiune către conștiință" ; Nu este suficient ca asemenea lui Freud să susții că : „adultul este fiul copilului care a fost el", pentru că toate întîmplările copilăriei au consecințe asupra caracterului maturului. Este necesar să stabilim cum se produce evoluția, în ce formă și conform căror principii. Mai ales, trebuie să stabilim care este raportul dintre achizițiile filogenezei și ale ontogenezei primare și demersurile active și creatoare ale adultului. Astfel, Allport contrazice susmenționata teză a lui Freud, arătînd că maturizarea psihică se produce nu prin simpla acumulare a datelor copilăriei, ci și în opoziție cu ele. Adultul nu este un copil mare, ci este adult în măsura în care nu mai este copil. O astfel de concepție cultivă și Jean Piagét care în alți termeni susține specificitatea psihismului infantil, pentru el copilul nefiind psihologic doar un om mai mic, ci cu totul altceva decît adultul.

Dacă evoluția nu este decît o acumulare cantitativă lentă, se înțelege că într-un anumit moment sau altul, rezultatele ei nu pot fi decît aditive, fără a marca o calitate nouă. Evoluționismul plat a caracterizat și sistemul lui Spencer. Pentru el, „evoluția este o integrare de materie însoțită de o dispersare a mișcării în timpul căreia materia trece de la omogenitate indefinită și incoherentă la o heterogenitate definită, coherentă și în timpul căreia însăși mișcarea reținută suferă o transformare analogă". Aceasta din urmă, mișcarea reținută, este în viziunea lui Spencer însăși psihismul care se supune și el ciclurilor de asimilare, integrare, diferențiere etc. În psihologia animală și în psihologia copilului, evoluționismul plat a adus unele deservicii. Evoluția comportamentelor este considerată ca o simplă repetiție și mărire, ceea ce face ca pînă acum, în unele manuale, diverse stadii ale dezvoltării comportamentale și psihice să fie caracterizate doar prin expresii augmentative : mai mare, mai puternic, mai cuprinzător. Aceasta face ca, pe de o parte să nu se poată sesiza nivelurile calitative și pe de alta, să nu se descopere și explice automișcarea obiectului în evoluție.

Evoluția pare ca o dezvoltare veritabilă numai atunci cînd ea dobîndește și forme revoluționare, marcate prin trecerea saltiformă de la o calitate la alta, în virtutea luptei contrariilor. Este vorba de contradicții interne care reprezintă principala forță motrică. Contradicțiile dintre obiect și subiect se transpun mereu, datorită interiorizării lor, în contradicții interne și astfel se produce dezvoltarea psihocomportamentală.

3. Dezvoltarea psihică a omului se produce în condițiile socializării sale, a însușirii modalităților de acțiune și experienței sociale, în procesul comunicării și al activității. În același timp însă dezvoltarea psihică este condiționată de maturizarea fiziologică, care se bazează pe o progra-

mare filogenetică. În psihologie s-a discutat și se mai dezbate încă problema rolurilor pe care îl îndeplinește maturizarea somatică și nervoasă, și educația sau învățarea. Unii autori consideră decisivi factorii endogeni ai maturizării și minimalizează însemnătatea mediului și al educației, cărora li se rezervă doar rolul de a pune în valoare pe primii. (Prayer, S. Hall, K. Bühler, A. Gesel). În felul acesta, dezvoltarea pare a fi predeterminată, — teză pe care s-a sprijinit pedologia. De pe poziție contrară, alții, cum este Piagét, susțin că maturizarea este doar o consecință a socializării. William Stern a formulat principiul convergenței factorilor endogeni și exogeni presupunînd o interacțiune între aceștia în dezvoltarea psihică. H. Wallon consideră că maturizarea este pînă la un punct autonomă și condiționează într-o oarecare măsură dezvoltarea psihică a omului. Trebuie spus însă că și învățarea contribuie la maturizare. S. L. Rubinstein vine cu o formulare dialectică arătînd că subiectul se educă în condițiile maturizării și în același timp se maturizează în condițiile educației. Rubinstein scrie : „Organismul se dezvoltă funcționînd ; omul adult se dezvoltă muncind ; copilul se dezvoltă prin educație și învățare. În aceasta constă legea de bază a dezvoltării psihice a copilului". S. L. Vîgotski arată că învățarea duce după sine dezvoltarea ; legătura între învățare și dezvoltare nu este însă simplă, între ele existînd o interdependență dinamică, complexă care se schimbă progresiv. Apoi, dezvoltarea se produce nu numai în baza învățării, ci și în a întregii situații sociale, în care copilul este inclus în fiecare etapă a vieții sale. Nu este întemeiată teza, formulată cîndva de Vîgotski, despre trecerea prin dezvoltare, de la natural la social. Zazzo conchide în finalul cărții sale despre gemeni : „dezvoltarea copilului este nu o trecere de la nesocial la social, ci o serie de forme succesive ale socialității sale". În această perspectivă și Mayer consideră că etapele dezvoltării psihice sînt etape de acumulare a unor formațiuni reactive, dependente de mediul social. Conținutul dezvoltării este după Leontiev : „reproducerea în însușirile și capacitățile individului, a însușirilor și capacităților constituite istoricește la specia umană". După acest autor în dezvoltare, genotipul este considerabil depășit prin aceea că subiectul își construiește în interacțiune cu lumea noi organe funcționale, mai bine zis structuri funcționale sau modele operatorii.

4. Din toate acestea rezultă că, dincolo de antropogeneză, procesele perpetuei hominizări, umanizări (Goethe observa că „omenirea mereu merge înainte dar fiecare individ trebuie să înceapă acest drum de la început"), produse în condiții anumite, dobîndesc un caracter concret — istoric. Fără a ignora schema logică general-umană, pe care Levi Strausse o identifică și la populațiile primitive, trebuie să admitem existența în diverse etape ale istoriei, a diverse particularități de dezvoltare și constituire psihică. Sub acest raport sînt concludente nu numai tipurile de gîndire, dependentă de diverse culturi, dar și particularități ale percepției, memoriei și afectivității, caracteristice pentru anumite etape istorice. Ocupîndu-se de o sui-generis arheologie psihologică, o serie de autori au dovedit de pildă că în trecut, în comparație cu omul contemporan, era mult mai dezvoltată vederea de la distanță decît cea din apropiere, că diferențierea culorilor era ceva mai slabă, iar acuitatea auzului fizic mai puternică. Se afirmă în zilele noastre, că noile generații, apărute în

condițiile exploziei de informații și a antrenamentului intelctual pe care îl impune contemporaneitatea, dispun de o dezvoltare mai precoce a inteligenței devansînd statistic cu aproximativ un an, generațiile de copii și adolescenți din urmă cu circa 50—60 de ani. Psihologia ecologică constată de asemenea unele deplasări și diferențieri în evaluarea imaginilor și elaborarea sistemelor de semnificație, în legătură cu urbanizarea și adaptarea de masă la tehnica modernă. Se dezvoltă de asemenea o psihologie prospectivă care caută să deducă modificările ce vor interveni în psihismul uman peste secole și milenii.

Există și o istorie a dezvoltării psihice a fiecărui individ în parte. I. M. Secenov considera că psihologia științifică nu poate să fie altceva decît o serie de învățături despre originea activității psihice, că vor trebui să fie studiate istoria dezvoltării senzațiilor, reprezentărilor, gîndurilor, sentimentelor etc. Într-o formulare contemporană, această ideie ar trebui să fie exprimată ca istoria sistemului și subsistemelor prihocomportamentale. Problema nu constă numai în descrierea fazelor, elucidarea stărilor, ci și în dezvăluirea naturii dezvoltării psihice. Psihologia empirică se mărginește la indicarea a ceea ce Rubinstein a denumit „cauzele externe". Psihologia operațională a lui Piagét vorbește despre două procese complimentare de asimilare și acomodare. Obiectele sînt asimilate la scheme, structuri preexistente. Dar noile informații exercită presiuni asupra schemelor provocînd restructurări sau acomodări, în vederea restabilirii unui echilibru. Fiecare geneză pornește de la o structură și duce prin acomodare, la o altă structură. Structurile și geneza sînt astfel inseparabile. În cazul de față însă, este vorba numai de geneza intelectului. Alții autori (de exemplu, Erikson) concep dezvoltarea ca fiind condiționată intim de lupta între vechile și noile motive. Dacă la Piagét motivele și tensiunile emoționale apar ca niște consecințe ale structurărilor cognitive, la alți autori, care pornesc de la Freud sau de la Kurt Lewin, structurile apar ca niște consecințe ale evoluțiilor emoționale. Thomae, remarcă necesitatea integrării diverselor modele ale dezvoltării psihice. O astfel de integrare nu poate fi realizată decît în spiritul dialecticii și trebuie să se sprijine pe conceptul de acțiune. Se dezvoltă mereu, nu psihicul ca atare, ci activitatea psihică în unitate cu comportamentul, ceea ce duce la formarea omului ca personalitate. Contradicțiile duc, așa cum arătaVîgotski, la restructurări interfuncționale. În stabilitatea lor relativă structurile interfuncționale definesc stadii ale dezvoltării psihice.

5. Ceea ce trebuie să fie reținut în principal, este importanța primordială a metodei genetice în constituirea psihologiei contemporane. Însăși psihologia generală este tributară, sub raportul achizițiilor ei teoretice, analizei genezei psihicului. Dacă însă în psihologia vîrstelor, metoda genetică servește pentru descrierea și explicarea stadiilor și perioadelor în care se află subiectul, urmărind mersul psihocomportamental sau realizînd obiective de psihologie diferențială, în psihologia generală metoda genetică este menită să aducă contribuții la explicarea nivelelor și structurilor ierarhice, din actualele procese psihice și din personalitate. Cu alte cuvinte, pentru teoria psihologică, studiul psihogenetic are o valoare euristică aici obiectul fiind structura, logicul în care se condensează istoricul, pe cînd în cazul psihologiei genetice, obiectul este însăși istoricul.

Nu se poate totuși nega faptul că psihologia generală, care consideră toate vîrstele și îndeosebi adultul, are și preocupări genetice directe. Aceasta întrucît structurile sînt considerate dinamic, nimic nu e privit într-un absolut „statu constituendi", ci într-un perpetuu „statu nascendi". Sub acest raport, prezintă deosebit interes teza lui Vîgotski despre „zona proximei dezvoltări", pe a cărei previziune se întemeiază și după care se ghidează acțiunile instructiv-educative.

4. ACTIVITATEA PSIHICĂ, — ACTIVITATE REFLEXĂ A CREIERULUI

1. Psihicul este material după originea și mecanismele sale, și ideal după semnificația sa. În acest fel, pot fi sintetizate punctul de vedere ontologic și cel epistemologic în tratarea fenomenelor psihice. Orice abatere de la înțelegerea proceselor psihice, ca fiind realizate prin sistemul nervos, prin mecanisme material-organice, reprezintă o concesie în profitul idealismului. Engels notează : „mișcarea materiei nu este numai vulgara mișcare mecanică, nu este numai deplasarea ; ea este căldură și lumină, tensiune electrică și magnetică, combinare și descompunere chimică, viață și în cele din urmă conștiință". Senzațiile, gîndirea, conștiința sînt produsul interacțiunilor dintre realitatea materială și cea mai înaltă și desăvîrșită formă de organizare a materiei — creierul omenesc. Engels, în Anti-Dühring, scrie : „Așa se întîmplă cînd se acceptă pur și simplu „conștiința", „gîndirea", în modul cu totul naturalist, ca ceva dat dinnăuntru, de la început opus existenței, naturii. În acest caz trebuie să pară extrem de uimitoare concordanța atît de deplină dintre conștiință și natură, dintre gîndire și existență, dintre legile gîndirii și legile naturii. Dacă se pune însă mai departe întrebarea ce sînt gîndirea și conștiința și care este originea lor, constatăm că ele sînt produse ale creierului omenesc și că însuși omul este un produs al naturii, care s-a dezvoltat în mediul lui înconjurător și împreună cu acesta ; date fiind acestea, se înțelege de la sine că produsele creierului omenesc, care în ultimă instanță sînt și ele tot produse ale naturii, nu contrazic restul înlănțuirii din natură, ci îi corespund". Dînd o ripostă distrugătoare celor ce susțineau existența unei „gîndiri fără creier" — a unor „senzații, reprezentări, idei ce nu aparțineau nimărui", Lenin scrie : „Nu, conștiința nu poate exista fără materie și chiar, pare-se, fără un sistem nervos !" În același timp însă, Lenin formulează rezerve asupra unor afirmații ale materialistului Dietzgen, care declarînd lapidar că : „gîndirea este o funcțiune a creierului", ajungea să pună pe același plan spiritul cu obiectele materiale. Deci opoziția dintre materie și spirit este, în interpretarea materialist-dialectică, relativă : „a opera dincolo de limitele rezolvării problemei gnoseologice cu această opoziție dintre materie și spirit, fizic și psihic, considerînd o opoziție absolută — ar constitui o enormă greșeală". Așadar, materialismul dialectic consideră în unitate caracteristica ontologică și cea epistemologică a activității psihice. Intervine aici o discontinuitate a continuității, dar devenirea materială a psihicului, participarea fenomenelor materiale din ambianță și din organism la psihogeneză este afirmată categoric.

2. Cu toate că imaginea și ideea sînt produse prin activitatea creierului, ele nu pot fi declarate grosso-modo ca fiind materie, pentrucă în acest caz s-ar identifica lucrul cu imaginea despre el, lumea materială cu tabloul mintal ce semnifică această lume. La o astfel de situație metodologică cu caracter dialectic a ajuns și cibernetica. Calculatoarele electronice, cu o construcție pe cît de fină, pe atît de complexă, reprezintă organizări materiale cu ponderi, dimensiuni, procese electronice etc. Dar informația nu a putut să fie recunoscută de N. Wiener, sau alți interpreți, precum Novik, Ucrainţev, Mihai Golu, ca un fenomen material. Pentru că nu această caracteristică este esențială în relația informațională, ci corespondența ideală dintre evenimente. Faptul că psihicul este o modalitate superioară de mișcare a materiei, din cea în care, așa cum arată Engels, deplasarea din ce în ce mai însemnată nu dezvăluie caracteristica lui definitorie, care este de ordin cognitiv, dar reprezintă o foarte importantă demonstrație de ordin științific-materialist. Așa cum observă Lenin, materialismul trece dincolo de identificarea psihicului cu mișcarea materiei, dar mereu consideră psihicul una din „însușirile" materiei în mișcare. Strategia gîndirii științifice în psihologie, constă tocmai în desfacerea tuturor implicațiilor materiale ale psihogenezei și în reintegrarea acestora — conform programului concretului logic — astfel încît să se evite epifenomenalismul, relevîndu-și atribuțiile relaționale reflectorii și reglator-adaptative ale subiectului. S. L. Rubinstein a încercat o astfel de interpretare intercorelativă, referindu-se la interdependența teoriei reflexe și teoriei reflectării.

3. Psihicul este legat indisolubil de activitatea reflexă a creierului, întrucît prin aceasta se efectuează interacțiunea omului cu lumea externă. În viziunea lui Rubinstein psihicul este, din punct de vedere fiziologic, activitate reflexă, iar din punct de vedere specific psihologic și epistemologic, activitate reflectorie. După Pavlov, mecanismul legăturilor temporale este reflexul. Dar rolul biologic al acestuia este semnalizarea. Semnalizarea comutativă a stimulilor din jur și reglajul variabil al conduitei se efectuează exclusiv printr-un joc al mecanismelor reflexe sau, după cum indică noile cuceriri ale neurofiziologiei, prin matrițe funcționale, algoritmi operaționali etc. Activitatea de semnalizare apare, prin conținutul ei, specifică și mai bogată decît sistemul mecanismelor. Nu se poate însă nimic realiza în afara mecanismelor somato-cerebrale. Și dacă este așa, are dreptate Rubinstein cînd scrie : „...nu ne este permis să corelăm din exterior activitatea psihică cu creierul, cu activitatea nervoasă materială a creierului ; însăși activitatea psihică este în același timp activitate nervoasă, adică activitate nervoasă superioară". Deci psihicul nu este pur și simplu elaborat prin intermediul creierului ca și cum ar fi un fluid care trece prin creier, este comunicat prin el. Ontologic, activitatea psihică se identifică cu activitatea creierului.

Teza despre originea materială și realizarea integrală a activității psihice prin intermediul activității creierului și a întregului organism care este supus stimulării materiale din ambianță, s-a afirmat puternic în psihologia științifică, în principal din două motive : 1. — necesitatea metodologică a unui determinism materialist, care să deschidă drumul

științei.; 2. — necesitatea însăși construcției psihologiei prin cercetarea și dezvăluirea substraturilor materiale ale psihicului.

4. Argumentația solidarității dintre fenomenele psihice și procesele organice, în deosebi activitatea creierului, s-a realizat inițial pe cale empirică. Traumatizarea sau îmbolnăvirea organelor de simț sau a creierului, afectează într-un fel sau altul raporturile psihice cu lumea. „Sediul" vieții sufletești se mută treptat din inimă — unde fusese situat în legătură cu participarea predilectă a acestui organ în activitatea emoțională — în creier, căruia încă Aristotel îi recunoștea rolul îndeplinit în cunoaștere. De regulă însă, afirmarea unui sediu corporal al psihicului, nefiind o simplă metaforă și exprimînd un sens direct, încă nu însemna degajările de teze idealiste. Spiritul era înțeles ca fiind de sine stătător și el numai se situa într-un loc sau altul. Leporeus, în secolul XVI, repartiza funcțiile psihice în cavitățile ventriculare ale creierului. Duhurile specializate pluteau în lichidele ventriculare. Pînă și Descartes oprindu-se în fața explicării materialiste a gîndirii a recurs la formula tradițională și a situat-o în glanda pineală. În cazul organelor de simț tema sediului nu rezista însă criticii. Devine clar că văzul este o funcție a ochiului, iar nu sediul său precum inima nu poate fi declarată sediul pulsațiilor, al bătăilor ei, ci organ cu respectivele funcții. Observațiile și cercetările anatomiei și medicinei au evoluat pe această direcție funcțională care ne apropia de explicația materialistă. Gassendi lansează ideia urmelor lăsate de excitație în substanța nervoasă cerebrală. Willis inițiază în secolul XVII studiul localizării funcțiilor psihice în creier. Gall fondatorul cito-arhitectonicei creierului, la începutul secolului XIX, întocmește o hartă a creierului cu zone riguros localizate și avînd funcții psihice riguros delimitate. El merge pînă acolo în localicismul său anatomo-funcțional, încît fiecare zonă este declarată un organ autonom. Este însă contrazis, încă din acele timpuri, de către Flourence care susține omogenitatea funcțională a creierului. În secolul nostru Lashley va lansa formula echipotențialității zonelor cerebrale. După opinia noastră, contradicția dintre localicismul îngust și echipotențialism, care sugerează totale disponibilități ale creierului, în ceea ce privește desfășurările psihice, este o manifestare a opoziției dintre înțelegerea biologistă a psihicului, uman și cea care mai păstra reminiscențe spiritualiste. Așa cum arată Pavlov, în critica pe care i-o adresează lui Lashley, într-un caz structura (deseori prezumtivă) genera funcția, în celălalt, funcțiile apăreau oarecum independent de structuri. Ar fi ușor de declarat că adevărul se găsește pe undeva pe la mijloc rezultînd din concesii, făcute reciproc. Adevărul este însă că, problema nu poate fi rezolvată printr-o simplă confruntare dintre anatomie și faptele psihocomportamentale, atîta timp cît nu sînt elucidate procesele neurofiziologice care se găsesc „la mijloc".

Revelatoriu pentru studiul activității creierului a fost fenomenul și metoda reflexului, semnalat de Descartes și promovat de Pavlov în toată neurofiziologia modernă. După cum se știe, prin cercetări reflexe viguroase s-a ajuns la teoria localizaționismului dinamic, care relativizează structurile, recunoaște existența unor arii disponibile sau secundare și

admite acțiunea legii compensației și a transferurilor. Harta lui Brodmann este supusă unui proces continuu de reelaborare și precizare. Însăși cîmpurile se subîmpart, astfel încît este foarte greu să se delimiteze funcțiile univoce a unor neuroni. Cel mai greu este ca să se identifice funcțiile lanțurilor de neuroni, ce ar trebui să marcheze frontierele. Însăși fiziologia somatică a renunțat la postularea unor legături simple între organ și funcție. Se consideră că același organ poate îndeplini mai multe funcții și că aceeași funcție poate fi îndeplinită de diverse organe. În emisferele cerebrale, în care toate zonele de proiecție sînt duble, și după părerea lui Ananiev o serie de construcții superioare rezultă din intercalarea funcțiilor din cîmpurile simetrice, se constată o și mai accentuată dispoziție spre polivalența funcțiilor (Hess). În urmă cu un secol Jakson a descoperit faptul că extirparea unui centru cortical cu funcție bine definită duce la eliminarea modalităților intenționale a acelui tip de acțiuni, dar nu și a celei involuntare, spontane, automate. Sherington, ca și Pavlov, au mers mai departe constatînd că treptat funcțiunea superioară se restabilește. Uhtomski înțelegea centrul cortical ca un ansamblu de agregate centrale, ca o constelație de segmente ganglionare ce acționează în unison, coexcitîndu-se reciproc. Vîgotski a emis ipoteza că procesele psihice superioare se realizează în baza unor legături interfuncționale sau intercentrale. Rezultă deci că funcțiile sînt dispuse ierarhic și diferențiate la același nivel, se corelează atît pe verticală cît și pe orizontală. A. R. Luria în amplele lui cercetări privind „Funcțiunile corticale superioare ale omului", a trebuit să-și restructureze însăși viziunea asupra funcției, pornind de la sisteme funcționale, complexe și dinamice. Concluziile acestui autor, care se bucură de notorietate mondială și asupra cărora nu ne putem opri, pentru că ar intra în competența unui curs de neuropsihologie, converg către ideia că avînd un caracter reflector „funcțiile psihice superioare" reprezintă procese complexe cu autoreglaj, sociale după origină și mijlocite după structura lor". Sînt desigur variate grade de structurare funcțională și plasticitatea activității cerebrale crește cu atît mai mult cu cît urcăm pe scara proceselor psihice secundare.

Însemnătatea de principiu a reflexologiei a constat în faptul că a demonstrat dependența demersurilor cerebrale de circumstanțele ambianței și a pus în evidență faptul că „mecanismele cerebrale" sînt în continuă construcție și reconstrucție.

5. Aceasta ne obligă însă să ne întrebăm dacă formularea „psihicul funcție a creierului" este satisfăcătoare pentru conștiință luată în ansamblul și evoluția ei. Se știe doar că Voght, Büchner, Mollechotte, transpunînd conceptul de funcție de la organele vegetative la creier, defineau psihicul ca o simplă secreție cerebrală. Lenin a criticat idealismul denumit de el „fiziologic", pentru motivul că deriva conținutul vieții psihice din particularitățile anatomo-fiziologice ale organelor de simț și creierului. Conceptul de funcție nu poate fi folosit în analiza neurofiziologică decît într-un sens limitat. Pavlov a vorbit mai mult despre activitate nervoasă superioară, despre scoarța cerebrală ca „instanță creatoare".

În același timp, Pavlov considera că scoarța cerebrală îndeplinește funcții exclusiv receptorii. Proeminența factorilor variabili din lumea externă în activitatea nervoasă superioară este deci evidentă. Este greu ca să se încadreze în concepția îngustă localizaționalistă, a cărui revers este funcționalismul îngust, viziunea lui Pavlov asupra mozaicului dinamic cu mii de puncte la care gradele de excitare sau inhibare sînt în continuă variație. Conceptul de funcțiune nu poate fi de aceea satisfăcător, decît pentru un nivel elementar al activității corticale și nu pentru modalitățile complexe ale acesteia, care operează conform principiilor sistemelor deschise.

Prin activitatea corticală se construiesc modele ale lumii externe și ale raporturilor dintre subiect și lume. N. A. Bernstein pune conceptul de model, la baza unei noi direcții în fiziologie a.n.s. pe care el a denumit-o fiziologia activismului. În creier se construiește modelul viitorului necesar. Anohin semnifică prin acceptorul acțiunii, etalonul după care trebuie să se construiască acțiunea efectivă și prin sinteza aferentă, un fenomen similar. Krușinski relevase de mai mult timp, existența unor reflexe de extrapolare care permit anticiparea transformărilor pe care le suportă stimulii din ambianță. De exemplu, un cîine care urmărește o fiară pe un drum șerpuit năzuiește să taie curbele pentru a-și ajunge adversarul pe drumul cel mai scurt, la momentul oportun. Este în toate acestea, neîndoielnic, o indicație asupra modalității anticipative a activității corticale care, după cum se exprimă Anohin depășește activitatea imediată modelînd acțiunile.

În construirea mașinilor cibernetice pentru îndeplinirea unor sarcini de acest tip s-a folosit schema algoritmului. Extrapolat din psihologie, algoritmul ca schemă operațională dobîndită, a definit și pentru psihofiziologie și psihologie un program de cercetare. S-a încercat să se descopere, în toate compartimentele și la toate nivelurile activității psihice, algoritmi. Aceasta ar fi simplificat sarcinile psihofiziologiei, întrucît conceptul de algoritm este superpozabil cu cel de stereotip dinamic sau matrice funcțională. S-a dovedit însă, după cum o demonstrează și numeroși autori printre care și V. N. Pușkin, că multe din actele psihice superioare nu sînt susceptibile de o interpretare algoritmică. La om există mecanisme multiple de reflectare și reglaj și după cum scrie susmenționatul autor: „în creier există astfel de procese de autoreglaj care se situează în afara posibilităților de descripție și analiză cibernetică". În epoca noastră construcția „creierelor electronice", care dispun de memorie și inteligență artificială, dincolo de însemnătatea lor pentru civilizație, reprezintă o convingătoare demonstrație a originei materiale a psihicului. Cibernetica tehnică, marchează evenimentul reproducerii „in re" a proceselor neuropsihice, însă numai la un anumit nivel de realizare a lor. Pavlov considera că noi cunoaștem mult mai puțin din activitatea creierului, față de imensitatea domeniilor care rămîn să fie cunoscute. Cu toate progresele obținute, această situație se menține și astăzi însă, ceea ce este cunoscut ca și noile descoperiri ale neurofiziologiei, vin să confirme tot mai ferm teza despre — activitatea psihică ca activitate a creierului.

5. CONDIȚIONAREA SOCIAL-ISTORICĂ A PSIHISMULUI ȘI A COMPORTAMENTULUI UMAN

2. Explicarea fenomenelor psihice superioare și a activității creatoare a omului, adică a ansamblului de procese și trăsături ce diferențiază net pe om de animal, a fost inaccesibilă unor astfel de titani ai cugetării cum au fost Aristotel, Descartes, Fr. Bacon. Dacă, atît la Aristotel cît și la Descartes și J. Locke interpretarea proceselor senzoriale era, în principiu, satisfăcătoare, trecerea la analiza fenomenelor raționale releva importante lacune, apel la speculații metafizice și concesii făcute ideealismului, dacă nu se rămînea în limitele unui reducționism senzualist de natură să simplifice grav rosturile gîndirii, ale sentimentelor și voinței. Una dintre cauzele dualismului în filozofie, și mai precis, în gnoseologie, rezida în absența unui temei determinist pentru geneza proceselor și însușirilor specific umane. Dacă se evitau construcțiile idealiste, totuși, pînă în secolul XIX, nu se recurgea decît la acele modele pe care le ofereau științele despre natură, în deosebi, biologia. Se știe că Wundt a reușit să cerceteze, mai mult sau mai puțin concludent, în laborator, reacțiile sezoriomotorii, încercînd să construiască o psihologie fiziologică, dar nu a mai putut să abordeze cu aceleași mijloace și în același plan, procesele și structurile specific umane, recurgînd pentru aceasta la analiza fenomenului de cultură, rezultatele fiind comentate în „Völkerpsychologie".

O dată cu dezvoltarea antropologiei filozofice, dar, în deosebi, în condițiile genezei economiei politice, a sociologiei și etnologiei (Smith, Ricardo, A. Comte, Morgan) se crease climatul favorabil pentru interpretarea conștiinței umane în raport necesar cu fenomenele sociale. Cînd psihologul Delacroix declară unitatea indisolubilă dintre gîndire și limbă, el deja postulează solidaritatea dintre fenomenele psihice și cele sociale. Încă Herbart, arătase că „psihologia rămîne incompletă, atîta timp cît consideră omul ca pe un individ izolat" și de aceea el vorbea despre societatea însuflețită conjugînd o serie de concepte psihologice cu cele referitoare la faptele sociale. Biologismul nu s-a bucurat de aceea, de un credit total și a rămas în situație echivocă chiar atunci cînd a fost promovat de altfel de personalități cum a fost un Herbert Spencer.

Toată problema constă însă nu doar în recunoașterea congenerității vieții sociale și activității spirituale a omului, ci în elaborarea sub acest raport a unui sistem de interpretare deterministă, obiectivă, consecvent materialistă. Atîta timp cît însăși fenomenele sociale erau înțelese în chip idealist, tratarea deterministă a gîndirii, a conștiinței și personalității umane nu putea să fie realizată. Astfel, dacă la Gabriel Tarde societatea constă într-un sistem de relații intermediare, la E. Durkeim socialul este considerat, înainte de toate, ansamblul reprezentărilor colective, este foarte greu să se mai găsească factori nonpsihologici care să influențeze conduitele și viața spirituală. Întrucît, în esență, socialul și psihicul se confundă, determinismul se reduce la coerciția pe care o exercită fenomenul colectiv asupra individului sau, cum este la Simmel, la schimburile psihice interindividuale. Școlile sociologice burgheze au totuși meritul de a fi afirmat principiul explicării psihismului indi-

vidual prin factorii sociali. Însăși sistemul societății nu era însă conceput în chip științific.

2. Revoluționarea gîndirii filozofice și sociale realizată de Marx și Engels, prin reunirea dialectică cu materialismul și prin interpretarea materialist-dialectică a societății, are o însemnătate capitală și pentru precizarea bazelor metodologice ale psihologiei științifice.

În primul rînd, trebuie arătat că Marx nu nesocotește organizarea materială de tip natural a omului, care este „înzestrat cu forțe naturale, cu forțe vitale, fiind o ființă naturală activă". Acest om în carne și oase trebuie să fie considerat, după Marx, premisă a istoriei, întrucît el dispune de puternice trebuințe materiale. În producția socială a vieții lor — scrie Marx — oamenii intră în relații determinate, necesare, independente de voința lor, relații de producție care corespund unei trepte de dezvoltare determinate a forțelor lor materiale de producție. Totalitatea acestor relații de producție formează structura economică a societății, adevărata bază pe care se înalță o suprastructură juridică și politică și căreia îi corespund forme determinate ale conștiinței sociale. Modul de producție al vieții materiale determină în genere procesul vieții sociale, politice și spirituale. Nu conștiința oamenilor determină existența lor, ci, dimpotrivă, existența lor socială le determină conștiința". În viața și activitatea oamenilor, un rol decisiv revine modului de producție interpretat, sub un anumit aspect, și ca mod de viață. „Ceea ce sînt indivizii depinde de condițiile materiale ale producției lor... atît de ceea ce produc cît și de felul cum produc".

Afirmarea primordialității factorilor economici, a infrastructurii, bază pe care se întemeiază civilizația, nu înseamnă cîtuși de puțin că existența este redusă la material economic și la satisfacerea socială a trebuințelor directe de viață. Marx a arătat că între producție, care crează anumtie condiții de consum, și dinamica trebuințelor omenești este un circuit, în sensul că progresele producției generează noi trebuințe, iar acestea dau noi imbolduri activității productive. Dar aceasta înseamnă că principalul cadru de determinare este munca însăși, cea care l-a și creat pe om cu conștiința sa, pentru că perpetuu, transformînd lumea, omul se transformă pe sine însuși. În această privință, Marx și Engels, intervin cu comentarii psihologice nemijlocite: „vedem că istoria industriei și existența devenită concretă a industriei sînt cartea deschisă a forțelor esențiale ale omului, psihologia umană așa cum se prezintă simțurilor noastre.... În industria obișnuită, materială... avem în fața noastră, sub forma unor obiecte senzoriale, străine, utile, sub forma înstrăinării, forțele materializate ale omului. O psihologie pentru care această carte, adică tocmai cea mai senzorial-reală și mai accesibilă parte a istoriei este închisă, nu poate deveni o știință cu adevărat reală și plină de conținut". Ideile exprimate în aceste fraze elucidează fundamental problemele privind determinarea social-istorică a conștiinței și comportamentelor umane, întrucît indică sursele atît pentru geneza conduitelor și operațiilor mintale cît și pentru conținutul și rolul psihicului uman.

Forțele spirituale obiectivate în tot ce reprezintă civilizație, sînt recuperate de noi generații de indivizi în măsura activității desfășurate

de aceştia care le permite să-şi construiască facultăţi, procese, capacităţi, sisteme de raportare. Rezultă că subiectul se construieşte spiritual firesc, desfăcînd implicaţiile psihice ale realităţilor sociale. Acţiunea este deci veriga principală în lanţul determinării social-istorice a conştiinţei umane, acţiunea ca model şi mijloc esenţial al psihogenezei. Vîgotski socoteşte că funcţiile psihice superioare se construiesc pe baza şi în procesul activităţii instrumentale. Trecerea de la psihismul animal la cel uman este condiţionată de trecerea de la activitatea organică (prin organe) la activitatea instrumentală.

Gnoseologia marxistă relevă faptul că dedublarea pe care o permite munca, transformînd materialul natural în produs se realizează şi ca o dedublare intelectuală, întrucît produsul dobîndeşte existenţă obiectivă pentru subiectul care obiectivîndu-şi viaţa, se ridică la nivelul categoriilor, a universalelor.

Atît în antropogeneză cît şi în psihogeneza individuală, după cum au demonstrat-o Janet, Piagét, Vîgotski, Leontiev, intervine legea interiorizării acţiunii.

Mijloacele practice se convertesc în mijloace spirituale. Acţiunea umană este întotdeauna mijlocită şi în plan mintal acţiunile cognitive vor avea un caracter mijlocit, uzînd de semne, simboluri, cuvinte.

Unitatea dintre practic şi mintal explică unitatea dintre mijloace, modalităţi operaţionale şi conţinuturi psihice. Societatea oferă individului tocmai mijloacele pentru a-şi apropia subiectiv anumite conţinuturi. Vîgotski considera cuvintele „instrumente spirituale" ce se încarcă, în procesul acţiunilor comunicative cu un conţinut determinat. Este foarte importantă ideea lui Marx cu privile la mijlocirea însăşi proceselor de cunoaştere a naturii prin modelele relaţiilor sociale.

Organizarea socială influenţează însăşi organizarea intelectuală. Faptul este firesc atîta timp cît psihicul nu este, după Marx, decît o prelungire, o formă superioară a vieţii omeneşti în condiţii determinate de existenţa socială. Marx îi obiectează lui Stirner că el ar fi trebuit totuşi să-şi dea seama că întotdeauna indivizii au pornit şi nu puteau să nu pornească — de la ei înşişi. Dar — arată Marx — „dezvoltarea unui individ este determinată de dezvoltarea tuturor celorlalţi cu care are relaţii, fie directe fie indirecte,..."

Istoria unui individ izolat nu poate fi nici decum despărţită de aceea a indivizilor care l-au precedat sau îi sînt contemporani. În viziunea lui Marx, determinarea socială a omului are un caracter sistematic, în sensul că ea se realizează pe o pluralitate de căi şi în diverse moduri. Accentele care se pun pe acţiunea transformatoare şi pe relaţiile sociale, în deosebi cele economice, nu epuizează întreg cîmpul de determinante oferite de existenţa socială. Cînd Marx precizează că esenţa omului rezidă în totalitatea raporturilor sociale, are de fapt în vedere structurarea personalităţii umane după modelul macrostructurilor social istorice. Omul social nu epuizează însă personalitatea. Sînt recunoscute atît latura de comunicare şi realizare socială cît şi cea egocentrică, intimă, strict personală. Marx socoteşte însă că „fiind amîndouă simple expresii ale aceleiaşi dezvoltări ale oamenilor, ceea ce înseamnă că amîndouă se află numai într-o opoziţie aparentă una faţă de alta".

3. O contribuție importantă la elucidarea mecanismelor condiționării sociale a psihicului au adus-o cercetările de etnologie și antropologie socială. Frazer socotea că toate societățile trec prin trei stadii : magia, religia, știința. Sînt formule generale privind dominantele conștiinței sociale ce se impune generînd mentalități tipice. Morgan se ocupase de analiza funcțională a structurilor sociale, reușind să demonstreze că moravurile nu sînt decît o expresie a acestor structuri. Instituționalizarea comportamentelor sociale le conferă acestora stabilitate și le impune în societatea respectivă, definindu-le ca valori specifice.

Ewans-Pirtchard observă : „dacă intrați într-o biserică englezească oamenii își scot pălăria, își descoperă capul dar nu-și scot încălțămintea ; dacă intri într-o moschee dintr-o țară musulmană, vei observa că oamenii își scot încălțămintea, dar nu-și descoperă capul". Acestea sînt diferențe de cultură sau de obiceiuri.

Desigur, simpla constatare a unor deosebiri și chiar contradicții de moravuri nu este suficientă atîta timp cît nu se încearcă și explicații măcar din cele structuraliste, la care mai aproape de noi a recurs un Levy-Strauss.

Cum se explică sistemul de schimburi ritual în cadrul căruia colierele și brățările fac înconjurul comunității insulare într-un înconjur veșnic ? Acest fenomen semnalat de Malinovski reproduce, probabil, elemente ale unei infrastructuri de reglaj social. Ritualurile nu sînt doar expresia unor raporturi mai profunde a unor acțiuni eficiente dar îndeplinesc și un anumit rol în generalizarea și întreținerea acestora. Fenomenele psihocomportamentale nu sînt nici punct de plecare dar nici doar punct de sosire. Ele se intercalează în circuitele vieții sociale considerate pe verticală sau pe orizontală.

Un merit important al cercetărilor etnologice este acela că demonstrează pregnant faptul că o serie de fenomene psihice particulare care anterior erau puse pe seama unor evoluții biologice, sînt de natură socială. Analizînd dezvoltarea psihică în condițiile adolescenței la fetele din insulele Samoa și la cele din SUA, Margaret Mead ajunge la concluzia categorică că dosebirile nete în psihologia adolescenței, sînt produse ale unor tipuri particulare de mediu social. Conflictele și crizele ce intervin la adolescenții din țările cu o civilizație modernă nu sînt biologice ci rezultă din ciocnirile de valori, din dificultățile de adaptare la anumite standarduri de comportament.

Antropologia culturală demonstrează personalități umane prin „pattern" comunitar sau grupal al culturii. După R. Linton cultura este configurația generală a comportamentelor învățate și a rezultatelor lor a căror elemente sînt adoptate și transmise prin membrii unei anumite societăți. Aici intră deci modul comun de a produce, modelele de comportare și de exprimare, modul de orînduire și distribuția bunurilor sociale care sînt prelungite prin statute, roluri, instituții, norme. Prin urmare, în accepțiunea ei extensivă, cultura înglobează atît structurile inerente vieții sociale, cît și conduitele vieții sociale. Observăm, că în acest agregat ce pare a se confunda cu totalitatea mijloacelor și relațiilor sociale nu se fac distincții calitative în vederea explicării a ceea ce este primar, fundamental și a ceea ce este secundar sau corelativ, atît în

pocesul istoriei sociale cît și în cel al transformărilor psihologice. Tocmai de aceea, structuralismul contemporan ignoră dinamica, este anistoric. Totuși, însăși unele din demersurile etnologiei și antropologiei culturale intră în contradicție cu statica structurilor pe care un Levy-Strauss se ambiționează a le identifica în toate tipurile de societate.

Astfel Cardiner face o deosebire între „*personalitatea de bază*" ce rezultă din enculturație (asimilarea culturii grupului său) și „*personalitate de statut*" care se diferențiază după rolurile îndeplinite de individ în sistemul comunității. De aici însă se vede că omul total este ireductibil la niște structuri omogene ale grupului, sau cum credea Gumplowicz, din moment ce însăși sistemul social obligă la diferențieri. Personalitatea de bază este limitativă, reducționistă și tinde spre omogenitate. O serie de autori, constată însă că enculturația nu este automatică ci presupune o învățare cu alegeri între alternative, mai ales în momentul în care pe aceeași cale se însușește comportamentul critic și reflexiv. Astfel, personogeneza se caracterizează ca o devenire creatoare. Curentele de idei ce își au punctul de pornire în sistemul lui Th. Chardin susțin că omul este rezultatul propriei creații : el se autocrează. Ne aflăm deci în fața a două alternative opuse : pe de o parte conformism și standardizare, pe de altă parte selectivitate, diferențiere psihosocială și exclusivă autodeterminare.

Marx arătase cîndva că omul este în aceeași măsură determinat de împrejurări, în care împrejurările sînt determinate de om. Dimensiunile dialecticii străbat și prin unele din cercetările antropologice contemporane. Este clar că schemele rezultate din cercetarea comunităților primitive, restrînse și închise nu pot fi transpuse „tale-quale" în analiza societății moderne. Cei care au încercat să o facă au trebuit să preconizeze grupuri etnologice la nivelul claselor și păturilor sociale, operînd și aici limitativ și ignorînd macrodinamica societății. Riesman, studiind clasa mijlocie în Japonia, descoperă în cultură două direcții : una de adaptare la patternurile grupului, iar alta, tinzînd spre exterior, de însușire a valorilor culturale contemporane, generice și evolutive. Chiar de la un grup de pescari din satul Shikok se constată că fiecare din cele trei generații au alte valori de orientare. El descoperă o generație de tradiționaliști de vîrstă înaintată, o generație elastică (între 35—60 de ani) și o generație extremă, emergetistă (pînă la 35 de ani).

Este neîndoielnic faptul că aceste diferențieri culturale dintre generații sînt determinate de caracteristicile fenomenelor mai largi de socializare și modificare a sistemelor de roluri și statuturi. Marx arăta ce importante modificări psihologice rezultă din diviziunea socială a muncii. Practic, aici intervine faptul că însăși existența socială se diversifică și devine alta pentru alții, ajungîndu-se pînă la o existență concretă singulară. Faptul că existența individului în societate determină conștiința lui în chip particular, nu reprezintă cîtuși de puțin o abatere de la principiul condiționării social-istorice, ci mai degrabă relevarea unui aspect particular al acestuia. Walace introduce conceptul de „cale labirintică" pentru a desemna modelul : individ — personalitate — natură — cultură — societate, înlăuntrul căreia fiecare acumulează o experiență și se construește.

Prin enculturație individul devine treptat conștient, dar aceasta înseamnă că el dobîndește și conștiința propriei lui poziții în societate, își definește aspirațiile și, în raport cu acestea, decide. Învățarea, în orice variantă ar fi luată, de la nivelul detaliilor pînă la cel major al adaptării sociale, reprezintă o unitate dintre reproducere conformistă și întrebare inovativă — restructurare. Prin această a doua latură a ei, învățarea recrează și re-construiește interacțiunile pe care se bazează. Nabuo Shimahora reconsideră de aceea conceptul de enculturație, considerînd că în acesta se include dinamica transmisiei culturii tradiționale și a transmutației culturale consecvente a mutațiilor sociale și realizate deliberat.

Activismul subiectului fiind integral de origine socială, este totuși bipolar, reunind conformarea activă și reconstrucția creatoare.

4. Concepția științifică asupra genezei social-istorice a personalității umane ne impune o serie de exigențe metodologice. În primul rînd, este necesar să se releve unitatea sau totalitatea factorilor ce determină și condiționează antropogeneza, hominizarea și realizarea de sine. Totodată, în acest sistem de factori și condiții va trebui să intervină diferențieri calitative, stabilirea de ponderi variate și specificarea influențelor.

Marx și Engels au demonstrat rolul decisiv al relațiilor economice, care includ și instrumentația, care sînt, în același timp, relații sociale și relații funcționale cu natura, dar ei au arătat în nenumărate rînduri că toate celelalte modalități relaționale și instrumentale au și ele o anumită însemnătate, exercită influențe care, deși au o pondere mai redusă, nu pot fi nicidecum ignorate.

Sub acest raport, datele de psihologie socială privind filozofia, mentalitățile, tradițiile, caracteristicile spirituale de ordin național din Germania, Anglia și Franța secolului XIX pe care clasicii le-au invocat în vederea explicării fenomenelor istorice, sînt grăitoare. Desigur, istoriile indivizilor sînt solidare cu istoria societății, dar, la nivelul societății, se impune necesitatea în formele ei majore, pe cînd, în viața individuală, intervin o serie de condiții concrete și particulare, care, în confruntare cu mersul istoriei, apar ca niște întîmplări. Necesitatea își croiește drum prin masa întîmplărilor care o exprimă variabil.

Psihologia trebuie să țină seama de faptul că socialul este variabil integrat ca grad, specific și formă, în diverși indivizi. În acest punct trebuie să se țină neapărat seama de unitatea și distincția dialectică dintre general, particular și singular. Existența concretă a individului nu coincide decît parțial cu existența concretă a societății. Fiecare este omul epocii sale, dar, în același timp, este reprezentant al unei clase, grupări profesionale, familii, deținînd în cîmpul total un statut și un rol tipic și singular.

A descrie însă numai individualitățile nu înseamnă a practica o psihologie concretă așa cum o susțin partizanii curentului ideologic în psihologia diferențială. Știința nu poate adbica de la explicații fundate pe necesitate, presupunînd o concrescență cît mai cuprinzătoare și profundă de împrejurări și condiții. Dacă, în psihologia socială a personalității, se recurge ca la un panaceu la termenul de model

cultural, pentru a explica geneza proceselor psihice și a trăsăturilor diferențiale, nu trebuie să se uite că, la rîndul lor, și modelele culturale trebuie să fie explicate. Prin urmare, realizarea principiului condiționării social-istorice a psihicului uman presupune apelul la datele sociologiei istorice și ale culturologiei cu un accent deosebit pe istoriile tehnicii, ale mijloacelor de comunicație, ale educației, științei și artei. Aceasta cu atît mai mult cu cît conștiința, după expresia lui Marx, fiind prin natura ei socială și rămînînd ca atare atîta timp cît vor fi oameni, se construiește, în diverse etape istorice și sisteme sociale, în chip diferit.

Au evoluat și s-au diversificat modul în care oamenii își produc cele necesare traiului, a crescut în mare măsură ponderea factorilor informaționali, iar învățămîntul se impune ca un factor indispensabil al construcției omului societății moderne. Numai la distanță de un secol, urbanizarea și expansiunea mijloacelor de comunicație a modificat sensibil condițiile socializării indivizilor. În baza unei sociologii prospective, a viitorologiei, psihologia își poate construi și capitolul său de prospecție.

Neîndoielnic, legile dezvoltării sociale reprezintă o bază pentru explicarea construcțiilor psiho-comportamentale. Rămîne însă deschisă problema dacă aceste legi se identifică cu legile condiționării social-istorice a psihismului individual. Datele psihologiei sociale nu par să confirme acest punct de vedere, în sensul că legile sociologice sînt necesare dar nu și suficiente.

Pentru a înțelege concret psihologia este necesar să se aibă în vedere regularitățile care intervin în relațiile individ societate, în dinamica grupelor și în planul relațiilor interpersonale, ca să nu mai vorbim despre particularitățile formării omului în procesul muncii și al învățării latente sau reactive. Prin urmare, în condiționarea conștiințelor individuale capătă o mare pondere factorii mijlocitori de ordin psihosocial. În raport cu faptele sociale majore, mulți dintre factorii psihogenezei sînt secundari, derivați și de aceea prezintă o factură direct psihologică.

Dacă vom considera factorii existenței materiale, ai activității, ai comunicării și existenței spirituale în societate, vom constata că, la nivelul diverselor procese psihice și a diverselor etape de viață, influența lor este diferită. Astfel, pentru structurarea perceptivă, decisivă este ambianța geografică și de cultură materială și tipul de activitate obiectuală desfășurat de om. Pentru afectivitate mai importante vor fi relațiile sociale, condițiile satisfacerii trebuințelor și nivelul aspirațiilor sugerat de existența socială ca și factura relațiilor interpersonale. Construcția intelectuală este tributară limbii, învățării și, mai ales, nivelului solicitărilor problematice ale vieții în societate.

Metodologia dialectică ne obligă să considerăm condiționarea socială a psihismului individual în chip stadial. În formația de la naștere și pînă la vîrsta adultă influențele și modelele sociale devin rînd pe rînd accesibile subiectului. Aceasta cu atît mai mult cu cît însușirea unora presupune însușirea preliminară a altora, acțiunea instrumentală și

comunicarea verbală deținînd un loc prioritar. De o deplină și polivalentă inserție socială nu se poate vorbi decît în etapa adolescenței și a tinereții.

5. Putem considera că diversele stadii ale dezvoltării psihice sînt, în fond, stadii ale enculturației constructive sau ale condiționării și determinării social-istorice a individului.

Cazul copiilor-lup, care va fi supus analizei într-un paragraf special, este edificator din punctul de vedere al demonstrării rolului generativ al societății în umanizare. Această umanizare intervine însă întotdeauna într-o formă concretă, diferențial-particulară.

Tratarea concretă a individualității umane este un principiu al antropologiei marxiste. Tocmai de aceea afirmațiile generale cu privire la condiționare trebuie întotdeauna să fie urmare de o analiză a faptelor pentru a se determina formele, stadiile, modalitățile de construire, pe modele socioculturale, a diverselor procese psihice și de realizarea lor în diferitele forme ale conduitei sociale etc.

Am văzut ceva mai înainte că Janet caracteriza acțiunea socială prin cooperare la care trebuie să se adauge și comunicarea. Pornind de aici Piaget va explica psihogeneza prin operaționalizare. Este necesar însă să se țină seama de gradele operaționalizării la diverse nivele ale sistemului psihic uman.

Cu alte cuvinte, relațiile funcționale sînt cele mai importante în procesul socializării.

Vîgotski fusese nevoit să discrimineze în condițiile umane un nivel al proceselor naturale și altul al proceselor culturale. Diviziunea nu a putut să se impună mai ales din cauza caracterului ei tranșant și a ignorării influențelor recurente de la cultural la natural. Tot așa propunerea mai veche a lui Kreindler de a considera primul sistem de semnalizare ca biologic, iar pe al doilea ca social a fost supusă criticii și însăși autorul a revenit asupra ei. Totuși aceste distincții nu sînt lipsite de sens. Nu se poate trece peste faptul că procesele primare sînt prezente și remarcabil dezvoltate la unele animale, iar procesele psihice secundare nu pot fi demonstrate la nivel animal.

Regăsiți, copiii-lup se dovedesc a fi lipsiți nu de văz ci de gîndire, nu de auz fizic ci de auz verbal, nu de agilitate motorie ci de voință. Organele de simț, fiind produsul întregii istorii naturale și sociale rămîn totuși bazal, produse ale istoriei naturale suportînd dezvoltări, modificări, perfecționări în contextul social. Engels considera deosebirea între acuitatea vizuală a vulturului și complexitatea văzului omului în legătură cu faptul că, la acesta din urmă, s-a adăugat gîndirea. Neîndoilnic în dezvoltarea funcțională a kinesteziei și văzului, un rol excepțional revine muncii care mijlocește integrările superioare perceptive și permite diferențieri specializate, și bine adecvate activității profesionale.

M. Ralea a pus foarte pregnant în evidență elaborările și specializările socioculturale ale proceselor senzoriale în legătură cu mediatorii sociali și condițiile de consum. La om, arată Ralea, văzul este tributar, printre altele, picturii, auzul muzicii și foneticii limbii, gustul specifi-

cului culinar național. Psihologia socială contemporană aduce o multitudine de fapte care dovedesc că percepțiile sînt mijlocite de stereotipuri de ordin social (Razran) că valorile pe care le au monedele sau timbrele ca și gradele de trebuință subiectivă influențează percepția mărimii și strălucirii obiectivelor respective (Bruner, Goodman) că, văzul cromatic este condiționat de modelele sociale (M. Mead). Sorokin ca și Merton uzează de conceptul de „timp social", susținînd că duratele, ritmurile și orientarea în timp sînt dependente de repere culturale, variind corespunzător de la o comunitate la alta.

O suită întreagă de cercetări se referă la percepția omului ca obiect preferențial al explorărilor perceptive (Bodalev). Cînd este vorba de fenomenul intercepției acesta este atît de saturat cu norme, valori, scheme cognitive încît ar putea fi mai bine calificat, cu termenul de intercunoaștere (C. Mamali). Malinovski demonstrează că percepția este evaluată prin norme sociale, iar M. Scherif demonstrează că este mijlocită prin norme sociale.

Sistematizînd datele, Klinneberg susține că modelarea socială a percepției este datorată pe de o parte motivelor de natură socială, pe de alta structurilor sau modelelor elaborate social. Din toate cele arătate, rezultă că percepția umană este organizată și reglată prin mijloace culturale și orientată preferențial către produsele existenței socioculturale. Aceasta nu înseamnă însă că factorul cultural este exclusiv diformant ci dimpotrivă generează posibilități suplimentare de explorare și reconstruire a obiectului ca atare.

La nivelul reprezentării se constată fixarea în imaginea secundară îndeosebi a obiectului produs de om. Este necesar să se facă o deosebire între percepție și interpretare. Wallis constată că primitivii diferențiază corect tonurile cromatice deși le denumesc întrucîtva sincretic, pe grupe de tonuri apropiate.

Toate acestea ne permit să formulăm concluzia că procesele primare sînt condiționate social-istoric, iar nu integral determinate cultural. Înțelegem condiționarea ca o formă de subdeterminare, adiacentă și consecutivă unei alte determinări de bază. Oricît ar fi de importantă condiționarea nu poate decide asupra apariției, existenței sau inexistenței procesului sau relației senzoriale în genere. Astfel instinctele omului considerate de Drăghicescu ca tendințe deschise, fără un segment executoriu prefigurat, devin condiționate sociocultural și sînt satisfăcute prin astfel de mijloace. Marx arăta că și instinctele devin obiecte ale reflectării conștiente. În același cadru pot fi tratate trebuințele organice și emoțiile primare ce țin de o programare filogenetică.

Cît privește organismul uman și ereditatea umană, acestea sînt determinate atît biologic cît și social. Engels arăta în una din scrisorile sale că în componența organismului omenesc nu mai este nimic care să nu fi suportat și să suporte influența existenței sociale.

Totuși și aici, considerăm noi, trebuie să se facă o deosebire între condiționarea socială a naturalului și determinarea social-istorică a unor segmente ale aparatului neuropsihic și în genere a potențialului neuropsihic specific uman.

Omul este de esența socială dar nu poate fi înțeles întru totul atîta timp cît este rupt de natură. În definirea omului, biologicul este primar iar sociologicul esențial. Tratarea omului ca sistem biopsihosocial este strict necesară însă nu fără a stabili ponderile celor trei factori.

La nivelul proceselor secundare, cum sînt gîndirea și limbajul, memoria și imaginația, emoțiile complexe și voința nu este cazul să se aibă în vedere o simplă condiționare ci trebuie să se vorbească de o determinare social-istorică. În cadrul macrosistemului sociocultural procesele cognitive și conative se construiesc integral prin acele modalități de echilibrare care sînt jocul, învățarea și munca.

Premisele ereditare, pentru formarea acestor procese, nu constituie un argument pentru interpretări biologiste în sensul naturalismului, pentru că respectivele premise, devenite „suporturi" pentru personalitate, sînt expresia unor alte antecedente socioculturale. Cu atît mai mult nu se pot evoca, cu titlul de argumente decisive, prezența la animale a unor rudimentare dar similare structuri comportamentale. Nu contestăm existența în lumea animală a unor rudimente de memorie, a unor relații emoționale elective, a inteligenței sensoriomotorii etc., dar de la acestea pînă la memoria de durată cu amplele ei posibilități reproductive, la sentimentele instituite valoric, pînă la gîndirea logică și imaginația creatoare sau inteligența operațională nu este o simplă evoluție liniară ci un veritabil salt calitativ prefigurat potențial în ereditatea specific umană și determinat actual prin enculturație sau socializare.

În sectorul cunoașterii și al personalității este foarte anevoioasă disocierea și confruntarea faptelor psihice și a celor sociale, a comportamentelor individuale și a comportamentelor sociale. Ceea ce a intervenit în înțelegerea corelației dintre faptele sociale și faptele psihice, de la Durkheim încoace, este îndeosebi acreditarea ideii interpenetrației mutuale a celor două serii de fapte. Aspectele sociale și cele psihice putînd fi disociate numai metodologic, în realitate ele fiind indisociabile.

Fiind prins în sistemul relațiilor sociale și ființînd numai prin ele omul, ca atare, își reproduce mijloacele de trai cu ajutorul instrumentelor și prin muncă. Geneza gîndirii nu poate fi detașată de această situație totală în care subiectul este constrîns din două direcții interdependente, cea a trebuințelor și motivelor interne dar modificate și supradezvoltate prin asimilarea condițiilor de existență socială și cea a cerințelor, modelelor de acțiune și comunicare pe care le prezintă și impune imperios societatea, recurgînd și la forme exprese de instruire.

Baza operațională a gîndirii este de aceea diferențiată cultural avîndu-și originea atît în organizarea acțiunilor practice cît și în structurile limbii. Etnologia însă n-a relevat suficiente fapte care să dovedească fundarea activității intelectuale pe activitatea practică, dependența facturii acțiunilor mintale de factura acțiunilor efective și a tehnicilor. Noi considerăm această interdependență fundamentală deși nu este singura și nu este simplă.

Mai facil, analiza este efectuată luîndu-se ca sistem de referință limba, dar nu trebuie uitat că, cu toate disponibilitățile sale excepționale, limba, la rîndul său, este un produs al existenței sociale și depinde de nivelul de dezvoltare pe care-l are aceasta (L. Sêve).

Determinarea socială a conduitelor, a omului ca personalitate se produce atît la nivelul bazei cît și a suprastructurii, atît prin existența materială cît și prin cea psihică și spirituală exprimată în conștiința socială.

Unii autori marxiști au încercat și încearcă să derive condiționarea numai din fapte sociale obiective — extrapsihice recurgînd la interpretări economiste sau sociologizante. Cei ce s-au ocupat în secolul nostru de antropologie culturală au admis practic condiționarea numai în ordinea relațiilor interpsihice sau intercomportamentale. Este astfel reactualizat modelul de interpsihologie al lui G. Tarde. În altă variantă, toată condiționarea se reduce la preluarea patternurilor (modelelor) comportamentale (Boaz ; G. Mead ; R. Linton). Astfel se urmărește corespondența dintre moravuri și obișnuințe, dintre mituri, structuri lingvistice pe de o parte și stil de gîndire pe de alta, dintre valori generale și mod de simțire etc.

Mauthner susține că întrucît logică formală propusă de Aristotel nu poate fi detașată de particularitățile vechii limbi grecești, putem presupune că alta ar fi fost logica dominantă în culturile ulterioare dacă Aristotel ar fi fost chinez, deci dotat cu o limbă avînd cu totul alte caracteristici. La astfel de afirmații nu se poate ajunge decît printr-un reducționism de extremă care nu ține seama de faptul că factorul fundamental al construcției intelectuale este munca ce permite relevarea necesității și categoriilor obiective, independente de particularitățile naționale. Neîndoielnic factura limbii influențează stilul de gîndire dar nu într-atît încît să-i anuleze conținutul obiectiv.

Edward Sapir, pornind probabil de la ideile lui Cassirer, relevă cu multă putere dar nu fără exagerări exclusiviste, rolul simbolului în viața socială și prin derivație și în psihogeneză. Mediul social este saturat de diverse simboluri cognitive și afective printre care cele mai importante sînt simbolurile limbii. Individul se construiește în rețelele de comunicare simbolică și se exprimă prin conduite simbolice.

Restrîngînd sistemele de referință, în caracterizarea psihismului colectiv și individual, numai la mijloace și specializări de funcțiuni se ajunge la o relevare izolată a factorului diferențial. Situația aceasta este foarte pregnantă în analiza comparativă a comportamentelor afective.

Newcomb arată că la diferite comunități, aceleași împrejurări pot provoca reacții afective diverse, chiar diametral opuse. În același mod variază expresivitatea afectivă, emancipată ca un limbaj convențional (Landys) la populații aparținînd diferitelor culturi. Dacă însă vom analiza funcțiile diverselor acte expresive cum sînt plînsul și rîsul, unificînd interpretările unui Spencer, Bergson și Freud, vom constata că nu aceste funcții în sine se modifică și variază ci valorile și scopurile de care expresiile sînt puse în dependență. La unele comunități înmormîntarea unui bătrîn este un prilej de veselie pentru că moartea este concepută într-un anumit mod, prin credințele religioase, ca o eliberare și trecere în lumea veșnică. Uneori zîmbetul își propune să mascheze o stare de tristețe pentru că eticheta nu permite să antrenezi pe alții la propriile suferințe. Scopurile sînt realizate în relațiile sociale ca și în muncă cu cele mai variate mijloace.

6. Lenin arăta că sîntem mai dependenți de realitate prin scopurile noastre decît sîntem prin ideile noastre. Realitatea socială oferă nu numai un repertoriu de scopuri dar și mijloace antepreparate pentru atingerea lor. După Stoetzel statutele și rolurile sînt confecționate social. Marx a utilizat termenul de rol în contextul relațiilor sociale de producție, iar definirea clasei sociale uzează de același operator ca și definirea statutului (— poziția).

După opinia noastră, conceptele de statut și rol au un conținut psihosocial limitat la relațiile nemijlocite dintre sistemul de personalitate și macrosistemul social și sînt utile numai în analiza acestor relații și mai ales în domeniul psihologiei sociale a personalității. Dincolo de acest cadru confruntările trebuie să devină mai ample și cuprinzătoare întrucît nici individul nici societatea nu sînt reductibili la repertorii de roluri și statute.

Din partea societății apar relații, activități, valori, mod de trai. Din partea persoanei intervin atitudini, capacități, motive și scopuri, stil de viață. În raport cu societatea individul nu este numai element component întrucît societatea, reprezentînd un sistem de relații supraindividuale, individul este și un exponent al acesteia ; nu este numai un produs întrucît societatea impune individului să-și reproducă cultural propria existență și să devină un participant, un creator. Societatea există prin indivizi și fiecare individ există în și prin societate.

La nivelul individual totul este reductibil la cele două dimensiuni ale interiorizării și exteriorizării, modelul relațiilor interindividuale și grupale devenind model sau structură al relațiilor și integrărilor infraindividuale. Și totuși, ontologic între sistemul personalității și sistemul social nu este o deplină concordanță nici sub raportul organizării nici sub cel al activismului.

În primul rînd este vorba de nivelul la care cele două șiruri de sisteme se constituie, existența individuală și cea socială neputînd fi suprapuse ca atare ci doar înțelese prin modelul concentric, biografiile fiind și ele niște istorii integrate în istoria socială dar fără a se identifica cu aceasta, legile psihologice modulîndu-se după cele economice și sociale, fără a putea fi tratate ca atare. Dimpotrivă o explicare a societății necesită coordonarea legilor specific sociologice cu cele specific psihologice.

Primordial și superior, sistemul social este inferior sub raportul coerenței și integrării funcționale față de produsul său, — sistemul de personalitate individuală. Pentru societate, persoana este un factor implicat din partea căreia se așteaptă atît conformare cît și inițiativă. Pentru persoană, societatea este un cadru și un cîmp. Cu cît integrarea în social este mai profundă și completă cu atît ea este mai diferențiată întrucît este mai activă. Problema care se pune este deci nu cea a considerării statice a nivelelor ci a confruntărilor prin interacțiune.

Însăși societatea care este un sistem de interacțiune și nu un organism abstract, deși dispune de legi proprii care le depășesc pe cele psihologice, nu este supraindividuală în sensul absenței și diferențierii indivizilor.

Pornind din direcții diferite, a etnologiei și structuralismului și a behaviorismului instrumentalist, în zilele noastre Levi Strauss și Skinner au încercat să lichideze conceptul de personalitate, primul absorbindu-l în structurile etnolingvistice, celălalt preconizînd fabricarea de serie, prin învățarea programată, a unor indivizi identici, perfect adecvați cerințelor sociale. Este o poziție opusă față de cea personalistă și existențialistă sau pozițiile echilibrate a unui Ananiev, Allport, Guilford sau Einsenck. Adevărul este că înțelese reductiv, personalitatea și societatea, progresează una prin alta întrucît, fiind simetrice și în principiu consonante, se opun și se întregesc reciproc.

7. Conștiința socială, cuprinzînd nivelul valorilor ideologice și fundația structurilor de psihologie socială în interacțiune reciprocă, influențează pregnant conștiințele individuale dar acestea nu rămîn mute ci participînd la conștiința socială îi răspund, oferind în cazuri excepționale modele pentru conștiința tuturor. Dacă personalitatea nu și-ar dezvolta propria emergență însăși mersul istoriei ar fi afectat.

Psihologia socială este o realitate pregnantă dar ea este considerată științific din două perspective : a) din cea a subiectului constituit care este prins și se angajează în relații interpersonale, este integrat și se integrează în grupuri, colective și colectivități intrînd în alte dependențe decît în cazul în care se insingurează și b) din perspectiva societății ce-i analizează fenomenele de conștiință și de psihologie colectivă mergînd pînă la sintalitatea grupului și desfășurarea tipică a relațiilor dar oprindu-se în pragul individualului.

Termenii dinsticți de psihologie socială și de psihosociologie, nu numai că indică apartenențe diferite ; la psihologie sau la sociologie dar, relevă și sensuri diferite ale interacțiunilor. Condiționarea și determinarea social-istorică nu este însă univocă ci intervine în această interacțiune. Nu poate fi vorba numai de procesul imprimării socialului în individ sau de cel al desfășurării psihice în sfera socială cu toate translațiile de nivel ce intervin aici. Personalitatea se edifică la punctul de întîlnire al acestor două serii de procese.

Relațiile și viața psihică se desfășoară la trei nivele : individual, interpersonal și grupal prelungit și difuzat prin macrogrupuri și colectivități. Tradițional, psihologia s-a ocupat de individ și numai facultativ de relații și grupuri. Disciplina modernă a psihologiei sociale se ocupă frontal de relațiile interpersonale și de grupuri.

Între cele trei niveluri nu se subliniază însă relațiile de continuitate ci mai degrabă cele de diferențiere. P. Golu aduce importante contribuții la explicarea trecerii de la un nivel la altul atît în sens ascendent cît și descendent. Real, unicul purtător al psihicului este personalitatea. Această personalitate devine însă interpersonală și în diverse relații și sisteme sociale se construiește și manifestă variabil. P. Golu scrie : „amploarea relațiilor persoanei cu mediul social își pune pecetea asupra structurii intraindividuale a persoanei, iar combinațiile interne ale însușirilor de personalitate — formate și stabilizate în timp — reglează volumul și măsura activismului contactelor sociale ale persoanei, exercită o influență asupra formării propriului mediu de dezvoltare a persoanei".

Stoetzel a relevat deosebirea dintre studiul personalității în genere și studiul personalității „în situație". Personalitatea apărînd ca un condensator al tuturor influențelor și experiențelor sociale este, după K. Lewin, și ca un sistem dinamic ce-și extinde granițele angajînd relații, subordonîndu-se dinamicii grupului și intrînd sub incidența întregului cîmp social.

La nivelul relațiilor și al grupului echilibrarea devine pluripersonală și se subordonează unor legi, norme și reguli ce depășesc pe individ. Acesta în fapt se adaptează la relație și grup, după cum în plan mare se adaptează la noile forme de existență culturală. Întrucît însă personalitatea nu numai că se acomodează dar și asimilează, realizează expansiuni în noi cîmpuri și structuri psihosociale, în baza experiențelor condensate, deși categoriile sau particularitățile psihologiei sociale nu sînt reductibile la cele ale psihologiei individuale totuși după cum demonstrează P. Golu, între cele două serii de particularități și legi există o anumită simetrie și corespondență.

Cel mai apropiat „mediu de incubație" al personalității este psihologia socială, iar psihologia socială cu tot specificul și particularitățile ei se urzește în rețele de comunicare și interacțiune, în sisteme de grup, prin participarea personalității. Modelul interpersonal al grupului, propus de Moreno indică, în fapt, trecerea de la nivelul relațiilor la cel al sistemului-grup care poate fi explicat mai bine, în chip molar, prin modelele lui K. Lewin sau Bales.

Este semnificativ faptul că alături de procesele psihice individuale s-au identificat și denumit analogic procese psihice ale societății, calificate ca gîndire socială, memorie socială etc. Totuși așa cum afectivitatea grupului nu este identică cu cea a individului, deși acesta participă la grup, așa cum creativitatea colectivă își relevă calități deosebite față de creativitatea individuală, tot așa legile gîndirii sociale nu pot fi convertite întru totul în legi ale gîndirii individuale, iar legile memoriei sociale, evidențiate de Halbwachs, nu epuizează sistemul de legi ale memoriei individului.

Socotim de aceea că psihologia umană, fiind prin natura ei socială și desfășurîndu-se la diverse nivele, nu-și poate explica propria devenire fără a face apel la ansamblul științelor sociale după cum științele sociale nu pot avansa spre concret fără a apela la datele științelor despre om.

8. Condiționarea și determinarea social-istorică a conduitelor și personalității reprezintă un proces plurifazic și multiform, constînd din implicarea subiectului în activitatea și viața socială, din activitatea expresă a persoanelor și grupurilor sociale în vederea asimilării și formării conduitelor individuale, din activitatea individului pentru a se adapta și integra în sistemul social, participînd activ la viața acestuia.

Altfel spus, condiționarea este o latură formativ-informațională a interacțiunii sub forma acțiunilor reciproce dintre subiect și mediul sociocultural, cu efecte de masiv transfer de la macrosistemul social la individ care își constituie astfel propriul sistem de personalitate, originală și recurent-activă. În condiționare și determinare intervin din partea subiectului, acte de decizie și fenomene de autocondiționare socială mai ales cînd trebuie să se readapteze sau să urmeze cursul

unor rapide și radicale transformări revoluționare, cum sînt cele din țara noastră socialistă în care se naște istoricește și se afirmă un om nou. În această privință cele mai importante și semnificative dintre formațiuni sînt atitudinile ca „decalcuri" ale relațiilor socialiste, rezultate din interiorizarea acestora și impunerea lor cu necesitate în comportament.

În contextul procesului de condiționare și determinare socială, care este deosebit de intens în copilărie și atinge un nivel culminativ în tinerețe, psihologia ce-și fixează ca una din laturile obiectului său acest proces, este nevoită să discrimineze, fie și cu titlul unei formule de lucru, căile și formele prin care procesul socializării psihocomportamentale se realizează.

Din analiza întreprinsă rezultă seria de modalități ale condiționării sociale, înfățișată în cele ce urmează. Prima categorie ce trebuie să fie considerată este aceea de *relație interumană* de însemnătate vitală și realizată, mai ales la începutul vieții, între copil și mamă, între copil și adult în forma afecțiunii, a afinității și asistenței acordate copilului. De la început existența individuală este condiționată de relații de coexistență activă în care copilul resimțind dependența își formează și un comportament instrumental din ce în ce mai diferențiat și se conformează astfel la condițiile coraportării. Relațiile de intraajutorare se emancipează treptat ca relații funcționale de cooperare, acestea cunoscînd ulterior o dezvoltare prodigioasă.

În al doilea rînd intervin, pe terenul relațiilor funcționale, *modelele de acțiune practică*, eficientă pe care copilul și le însușește și prin care se exersează. Modelarea pragmatică are o însemnătate fundamentală și dincolo de schemele senzoriomotorii este generatoare de acțiuni mintale, nu numai în copilărie dar și mai tîrziu. La toate nivelurile, tehnica, prezentă în existența materială a societății, este generatoare de „tehnici" ale conduitelor individuale și de grup. O dovadă o constituie și diferențierea profesională a conduitelor.

Relațiile de comunicare sînt de la început implicate în asistență, cooperare și se dezvoltă în joc și muncă ; ajungînd pînă la o funcționare autonomă. *Limba* ca principal mijloc de comunicare și toate celelalte relații simbolice, intervin numai în al treilea rînd pentru că ele nu devin generative decît după ce s-au încărcat cu un conținut informațional autentic în cadrul relațiilor interumane primare și al acțiunilor obiectuale. Dincolo de faza primară, comunicarea lingvistică dobîndește o uriașă forță în elaborarea conduitelor și extensiunea planului mintal. Dialogul împletit cu acțiunea este responsabil pentru ascensiunea spre cunoștință, limba avînd nu numai funcția de instrument al gîndirii dar și valoarea de structură a conștiinței.

În continuare, ca o modalitate ce poate fi considerată aparte întrucît se realizează variabil, este transferul de la societate la individ și asimilarea de către acesta a principalelor elemente din *tezaurul de cunoștințe* acumulate de omenire. Odată cu aceasta se produce și structurarea operațională a gîndirii ce se accentuează și devine explicită în punctele de trecere de la instrucție la educație intelectuală. Principalele elemente ale cunoașterii și activității intelectuale definesc conceptul de cultură generală care evoluează istoricește dar este, de fiecare dată,

necesară și obligatorie pentru un minimum de adaptare și integrare socială, participarea la activitatea socială, necesitînd îndeosebi cunoștințele și formația de specialitate.

O altă cale a determinării sociale a conduitelor, legată inseparabil de toate celelalte căi, și evoluînd de la trebuințele de bază și pînă la normele și cerințele sociale, — este cea a *valorilor* și valorizării. Elementul valoare reprezintă poate cea mai semnificativă și trainică legătură între individual și social întrucît sub semnul ideologiei și al motivației, sentimentelor și atitudinilor de ordin moral, estetic cultural-umanist și social-politic este reglată atît existența societății cît și cea a personalității creatoare.

În sfîrșit ca o cale pe care se întîlnesc societatea și individul la ceasul maturizării umane a acestuia intervine *integrarea deplină în sistemul relațiilor sociale* prin acordarea și asumarea de roluri responsabile, prin atribuirea și integrarea în statute definitorii pentru cetățean și producător specializat de bunuri materiale și spirituale.

Istoria socială și istoria individului devin simbiotice, iar în condițiile socialismului, în care statutele de stăpîn și de producător se îmbină și coincid, în prim plan trece componenta moral-politică a conștiinței sociale, a conștiinței axiologice și caracterului individual.

PRINCIPIUL REFLECTĂRII ȘI CONSTRUCTIVISMULUI

1. Psihologia este prima dintre științele particulare interesată în elucidarea originii conținutului fenomenelor pe care le studiază categorial epistemologia. Este prima, pentru că obiectul psihologiei este, în principal, cunoașterea, analizată cu mijloacele unei științe pozitive și operînd deci în același cîmp de relații ce intră în preocuparea gnoseologiei și sub incidența problemei fundamentale a filosofiei. Este strict necesar ca să se formuleze, metodologic, o poziție în ce privește conținutul proceselor psihice considerate în raport cu lumea obiectivă. Nici măcar fenomenologia lui Husserl ce își propunea să analizeze frontal cunoașterea punînd lumea între paranteze nu a putut evita considerarea relațiilor de conținut cu această lume, adăugînd dimensiunii noetice pe cea neomatică, deci studiului fenomenelor cunoașterii în sine, studiul relațiilor acestor fenomene cu realitatea obiectivă.

Dintotdeauna psihologia a operat în termeni noeso-noematici dar conținutul acestor termeni a fost interpretat variabil în dependența de cadrele filosofice materialiste, idealiste sau dualiste. În acest sens opțiunile nu sînt finale și colaterale ci fundamentale și de esență, întrucît definesc însăși strategia construcției obiectului psihologiei și a înțelegerii naturii fenomenelor de conduită, problema situîndu-se la nivelul teoriei și înțelegerii deterministe a psihicului.

Opțiunea metodologică nu este însă liberă de însăși rezultatele cercetărilor concrete, psihologia fiind chemată să aducă — așa cum considera Lenin — contribuții la dezvoltarea dialecticii și teoriei cunoașterii. Însăși faptele obligă la promovarea unei anumite strategii.

După cum rezultă din capitolele precedente curentele de psihologie materialistă au scos dintotdeauna în evidență primordialitatea obiectului

față de formele și conținuturile subiective, în timp ce psihologiile aservite doctrinei idealiste au tins către absolutizarea independenței subiectivului și conținuturilor sale în raport cu realul obiectiv și chiar au ajuns la tratarea obiectivului ca un derivat, accidental sau convențional, al indeterminatei autodeterminări subiective. Rezumînd și simplificînd am putea spune că în dependența de nivelul de dezvoltare și metodele lor, materialismul a demonstrat cu precădere reflectarea obiectului în subiect iar idealismul a susținut și uneori a absolutizat exprimarea sau reflectarea subiectului în obiect. În primul caz se semnalează o apropiere asimptotică de esența relațiilor obiect-subiect dar tranzitoriu se neglijează analiza influenței recurente de al subiect la obiect, în cel de-al doilea, continuitatea deterministă este afectată prin întrerupere și analiza se concentrează asupra activismului subiectiv, ceea ce oferă unele avantaje în ordinea prezentării faptelor psihice. Pentru aceasta a fost necesar însă ca pe parcursul dezvoltării gîndirii filosofice, parcurgînd traiectoria de la vechea filosofie chineză, indiană și elină și pînă la Kant, Hegel și filosofii moderni să intervină însăși discriminarea și apoi opoziția între subiectiv și obiectiv, condiție a corelării lor în diverse forme. Discriminarea a fost necesară pentru a crea cadrul oricărei teorii argumentate a cunoașterii ce se menține în orice model de gîndire filosofică. Odată cu aceasta intervin însă și probleme de metodă.

În spirit metafizic, cele două sfere, ale subiectivului și obiectivului sînt corelate „din afară" ca și cum ambele ar dispune de o autonomie absolută. În ordinea principiului dialectic al continuității-discontinuității, ontologic, se admite o relativitate a separației celor două sfere ce sînt corelate dinăuntru, încă de la Aristotel centrală devenind problema adevărului sau a corespondențelor.

Dialectica marxistă pune problema adevărului în dependență de activitatea reală a subiectului și în ultimă instanță de practica social-istorică. Adevărul absolut este un orizont niciodată tangibil dar către care se avansează progresiv, în cadrul unui proces istoric, recoltîndu-se secvențial adevăruri obiective întotdeauna relative dar în pofida scepticismului și agnosticismului, din ce în ce mai obiective și mai puțin relative. Fundarea obiectivă a cunoașterii devine principalul punct de sprijin pentru luarea în stăpînire a naturii de către om.

Deși se întemeiază pe procese materiale extrem de discrete și perfecționate sub raportul organizării și dinamicii lor, cunoașterea își definește un statut ideal în raport cu materialul întrucît faptul de cunoaștere prin sine însuși nu generează entități materiale și nu se confundă cu însăși materia, fiind doar o aproximativă și întotdeauna parțială reproducere a realității în sfera subiectivă care este și ea o realitate specifică. Marx declară lapidar : „Idealul nu este altceva decît materialul tradus și transpus în capul omului". Atragem atenția asupra alăturării, la transpoziția aproximativ reproductivă, a termenului de traducere (contemporan recodare) ca o condiție a idealului deosebit de materialitatea externă și ca o modalitate de realizare a subiectivității mintale. Odată cu aceasta este însă cu desăvîrșire necesar să se țină seama de punctul nodal al gnoseologiei și antropologiei marxiste care se opune conceperii contemplative sau speculative a subiectivității, definind esența umană

prin ansamblul relațiilor sociale și amplasînd devenirea omului și a subiectivității sale în contextul procesului perpetuu de transformare a lumii, de reproducere mereu ascendentă a mijloacelor de trai, prin influențele recurente ale muncii asupra subiectului ei, însăși subiectul transformîndu-se și evoluînd în cadrul unui proces istoric și în dependență de mijloacele pe care societatea i le pune la dispoziție. Dimensiunea pragmatică și socială nu numai că închide circuitul între subiect ca exponent al unei colectivități și lumea sa, dar își menține și un caracter fundamental în ordinea proiectării existenței în conștiința sau a exercitării unei influențe determinante a bazei economic-vitale asupra suprastructurii subsistemului organizațional și spiritual. Că activitatea materială și materializată rămîne, în gnoseologia și antropologia marxistă, modelul fundamental, o demonstrează numeroase alte aserțiuni ale lui Marx și Engels cu privire, de pildă, la industrie și înfăptuirile civilizației ca o „carte deschisă a psihologiei omenești" cu privire la realizarea obiectivă a conștiinței prin comunicarea lingvistică sau la producerea obiectului pentru subiect.

Marx nu numai că afirmă unitatea și interdependența mutuală dintre conștiință și activitate dar consideră că însăși subiectivitatea are factura unei activități de tip practic, împrumutînd în mare măsură modelul de realizare al acesteia. Acumularea în subiect a modelelor de acțiune practică prin conversiunea lor în modele cognitive (contemporan, operațional-informaționale) duce la situația în care de unde primitivul întîi transforma practic și apoi prin retroacțiune înregistra mintal transformarea, omul evoluat, arhitectul întîi transformă sau construiește mintal și apoi înfăptuiește practic. Deci reflectarea este integrată în interacțiunile mijlocite sociocultural cu lumea obiectivă, pusă genetic în raport cu activitatea și concepută ca un proces perpetuu, căruia Lenin îi atribuia funcția de reducere atît a unilateralității obiectivului cît și a unilateralității subiectivului.

Lui Lenin i-a revenit misiunea istorică de a apăra pozițiile gnoseologiei marxiste în condițiile critice, generate de reactualizarea subiectivismului dus pînă la solipsism și utilizat ca ideologie politică reacționară. Afirmînd și constituind doctrina reflectării, în opera sa „Materialism și Empirocriticism", Lenin a fost nevoit să opereze într-un cadru polemic, accentuînd la maximum unele teze nu numai cu titlul de aserțiuni integrate într-un sistem ci mai ales au titlul de răspunsuri tranșante date unui Mach, Pearson, Bogdanov etc. care în consonanță cu Berkeley susțineau caracterul iluzoriu al cunoașterii, limitarea „critică" la „complexe de senzații" fără acoperire obiectuală, incapacitatea gîndirii ce nu se putea gîndi decît pe sine însăși, de a-și asigura anumite conținuturi obiective. O împrejurare particulară este aceea a discutării problemelor precumpănitor la nivelul proceselor senzoriale și a lăsării în umbră a facturii și conținutului proceselor intelectuale.

Neîndoielnic psihicul este în primul rînd „reflectarea subiectivă a lumii obiective" iar esențialul, în ordinea caracterizării psihicului, este nu faptul că acesta uzează de semne simboluri ci că reprezintă o imagine relativ adecvată a realității obiective. Acestea și multe alte aserțiuni cuprinse în Materialism și Empirocriticism își mențin deplina valabilitate,

ținînd seama de contextul în care au fost formulate. Este imposibil să se conteste în principiu funcțiile practicii de a fi izvor, bază de susținere și criteriu de verificare a adevărului cunoașterii. Rămîn totuși o serie întreagă de probleme pe care antimarxiștii le pot specula hipetrofiant și răstălmăci iar marxiștii le vor pune pe poziții de rezolvare prin studiul, după opinia noastră cu necesitate corelativ, a lucrărilor Materialism și empirocirticism și Caiete filosofice, mergînd în continuare la știința și epistemologia contemporană pentru integrările de rigoare.

În Caietele filosofice se afirmă caracterul procesual al reflectării odată cu relativitatea acesteia, cu saltul dialectic de la senzorial la logic, cu superioritatea față de cunoaștere a practicii „deoarece ea are nu numai valoare de generalitate ci și de realitate nemijlocită". Militînd energic pentru recunoașterea posibilităților de adevăr ale cunoașterii și punînd pe aceasta în raport necesar cu acțiunea eficientă, Lenin ca și Marx de altfel, nu numai că nu a contestat însemnătatea activismului subiectiv dar, — după aprecierea lui Todor Pavlov — l-a accentuat și reabilitat într-o manieră explicită. Este inadmisibil să se emită aprecieri cu privire la un transfer mecanic și simplist de la obiect la subiect atîta timp cît Caietele filosofice trasează cadrele generale ale dialecticii subiective și în cuprinsul lor întîlnim fraza definitorie — după părerea noastră, pentru epistemologia marxistă : „Conștiința omului nu numai că reflectă lumea obiectivă, dar o și creează... adică : lumea nu satisface pe om și omul se hotărăște să o schimbe prin acțiunea lui".

2. În psihologia științifică și în mod expres în psihologia marxistă s-au încetățenit, atît sub influența teoriei cît și sub presiunea faptelor, ideile despre originea reflectorie (obiectuală) a conținutului psihic și despre unitatea dintre activitatea efectivă desfășurată motric și activitatea subiectivă. Cu alte cuvinte raporturile dintre subiect și obiect au fost concepute în termeni de interacțiune. Această înțelegere interacționistă este poate cea mai importantă dintre cuceririle metodologice ale psihologiei secolului nostru. Categoria interacțiunii epistemice și pragmatice se cere a fi însă explicitată și specificată conform diverselor ei ipostaze. Nu-i lipsit de interes să arătăm că, după accentele care se pun în acest cadru validat în genere, se reiau atenuat toate deformările metafizice anterioare. Aceasta pentru că și interacțiunea poate fi înțeleasă variat și trunchiat.

Este interesant de remarcat faptul că uzual, în psihologie, procesul psihic însăși este tratat în termenii substratului său neurofiziologic iar produsele procesului sînt caracterizate în termenii obiectului pe care-l reproduc sau la care răspund. Ocupîndu-se de inteligență, Piaget este nevoit să constate că orice analiză aprofundată a acesteia duce fie la biologie fie la logie. Născîndu-se la punctul de întîlnire a multiple șiruri determinative, psihismul subiectiv se resoarbe în acestea și dispare. Același efect intervine și în cazul sociologiei cunoașterii. Este semnificativ faptul că în zilele noastre Popper a putut concepe și lansa o epistemologie fără subiect cunoscător.

În limbajul cibernetic subiectul este o speță din categoria sistemelor informaționale cu autoreglaj, iar relația subiect-obiect, un caz particular al relațiilor informaționale. După opinia noastră aceste efecte de lichi-

dare a obiectului psihologiei rezultă din înțelegerea interdisciplinarității într-un sens divergent și nu convergent. Persistă încă reminiscențele mitului spiritului autonom în activismul său de unde rezultau expansiuni psihologiste anterior iar actual intervin abandonuri întrucît, decolînd de pe platforma fenomenelor psihice, cercetătorul contemporan, intrînd în biologie, biochimie, fizică, sociologie rămîne prizonier al acestora, pierzîndu-și pe parcurs obiectul inițial și deci situîndu-se pe o poziție antipsihologică. Ori strategic, psihicul trebuie să reprezinte nu punctul de plecare ci punctul de sosire.

Am fost nevoiți la această digresiune pentru a încerca argumentarea rolului edificator al strategiei reflectării care cere imperios ca să se pornească de la obiect către subiect deși în interacțiunea acestora incomparabil mai activ este subiectul și datorită lui apare însăși relația reflectorie. Aceasta pentru că în viziunea materialist-dialectică, obiectul nu este un simplu punct de sprijin pentru demersurile subiective ci este, original și actual, determinantul acestora. Neîndoielnic efectele în subiect a obiectului-cauză sînt dependente și de subiect.

Acreditînd reflectarea ca o proprietate generală a materiei, Lenin a descris perspectiva studiului diverselor sisteme reflectante situate la diverse niveluri de reflectare ce se pot referi la unul și același obiect care rămîne mereu primordial. Progresele ce se efectuează filogenetic, psihosocial și auxiliar tehnic trebuie să reprezinte în fond diversificări și perfecționări ale reflectării atît sub raport cantitativ cît, și mai ales, sub raport calitativ. Nu trebuie să se uite niciodată că intervenind în zonele superioare ale vieții de relație, reflectarea reprezintă un fenomen de adaptare la și conform obiectului prin mijloace care sînt din ce în ce mai mult conforme și conformabile la obiectul supus reproducerii. Din acest punct de vedere biofizica și biochimia analizatorilor senzoriali oferă exemple concludente. Pentru ca sistemul vizual să reproducă energia optică trebuie ca el însuși să posede caracteristicile unui dispozitiv optic, aserțiuni similare putînd fi făcute în legătură cu fiecare dintre ceilalți analizatori.

Leontiev a demonstrat că în segmentul său periferic analizatorul se modulează după stimul, iar neuro-cibernetica relevă faptul că la nivel central codificarea stimulilor are un caracter spațio-temporal. Însăși creierul este văzut ca un gigantic calculator viu în care deci intervin relații și coordonări de relații în sisteme unitare, astfel putîndu-se depăși fenomenul și accede la esență. Dacă este să prelungim însă analogiile pentru a face mai bine înțeleasă reflectarea cognitivă va fi necesar să introducem o corecție : creierul nu este un calculator autonom ci mai degrabă terminalul unui calculator central propriu societății sau poate unul din elementele acestuia.

Extrem de importantă este teza lui Lenin, exprimată ce-i drept cu multă prudență, despre figurile logice ca reprezentînd un echivalent a celor mai obișnuite raporturi între lucruri. Adăugăm pe linia principiului leninist a unității între dialectică logică și teoria cunoașterii și următoarea notație din Caiete : „cea mai simplă generalizare, prima și cea mai simplă formare de concepte (judecăți, silogisme etc.) înseamnă cunoașterea din ce în ce mai profundă de către om a legăturii obiective

a lumii". G. Klaus insistă foarte mult asupra originii obiective deci reflectorii a însăşi operaţiilor şi structurilor ce regizează construcţiile mintale. Aici însă năvălesc o serie întreagă de întrebări şi puncte de vedere contradictorii.

3. După opinia noastră, dificultăţile privind integrarea în reflectare nu numai a structurilor informaţionale ci şi a celor operaţionale, nu numai a proceselor senzoriale ci şi a proceselor gîndirii, sînt legate de persistenţa unor puncte de vedere naturaliste şi de corelare „din afară" a cunoaşterii şi practicii, a gîndirii şi acţiunii.

Miturile s-au născut cîndva prin transferul de la social la natural, mai concret, printr-o extrapolare a experienţei umane în sfera obiectivă a naturii. Se pare că odată cu secolul al XIX-lea, miturile numite de Freud „ştiinţifice" au cunoscut o geneză inversă prin transferul necritic de la natural la social. Astfel a apărut darwinismul-social, hormismul etc. Departe de noi intenţia de a pleda pentru o totală discontinuitate între natural şi cultural. Dincolo de fenomenul elementar al senzaţiei vor interveni însă baraje criptice de tipul pozitivismului logic, al filosofiei semantice, legate de aceeaşi indisociere a mijlocului şi scopului caracteristic pentru animale dar aplicat oamenilor la care cultura implică paradigma disociaţiei şi conjugării variabile a mijloacelor şi scopurilor.

O reminiscenţă a naturalismului s-a menţinut şi în modul în care a fost anterior valorificată teoria reflectării în psihologie. Ne referim la faptul că s-a avut în vedere mai mult comunicarea între subiectul individual şi obiectele naturale sau artificiale fără a se ţine în suficientă măsură seama de comunicarea interindividuală şi socială ca modalitate tipică de reflectarea cognitivă şi mijloc decisiv al ascensiunii acesteia. Ceea ce corespunde obiectiv genericului, esenţei, necesităţii nu poate fi reflectat decît mijlocit şi abstract iar această mijlocire nu poate fi realizată decît de sistemul de comunicaţie socială. Într-o fază evoluată, dialogul interuman devine desigur mai important decît dialogul cu obiectele care totuşi rămîne fundamental. Acesta din urmă se produce însă în forma acţiunii reduplicate după modele culturale.

Psihologia empirică a încercat să derive conceptele ca reflectări ale genericului din datele senzoriale printr-o evoluţie de tip lamarkian şi într-un cadru individual. Este însă neîndoielnic că planul logic şi semantic se cucereşte printr-un salt, mijlocit de acţiune conjugată cu comunicarea şi realizat printr-o reconstrucţie capitală. În prim plan apare deci instrumentul şi modelul acţiunii sau comunicării.

4. Rolul decisiv al semnificantului şi operaţiei în edificarea superioară a reflectării în forma cunoaşterii a devenit o veritabilă obsesie a psihologiei şi epistemologiei moderne. Odată cu aceasta, aspectul reflectoriu şi informaţional este estompat. Propoziţia dobîndeşte preponderenţa asupra judecăţii, iar grupele operaţionale sînt formalizate în modele funcţionale logice care s-ar părea că „secretă" idei din ele însele.

În perspectiva psihologiei cibernetice este definitiv, credem, însuşită ca principiu de construcţie al psihicului uman (atît în ordinea „monadelor" cît şi în cea a sistemelor şi macrosistemului) unitatea dintre

informație și operație, dintre planul informațional și planul operațional cu necesitate dar variabil corelate. Informația și operația se formează genetic una prin cealaltă. Este o idee care străbate toate lucrările școlii de la Geneva. Nu înțelegem însă cum originea materială a acestor două șiruri reciproc convertibile este așa de tranșant disociată în Epistemologia genetică a lui Jean Piaget.

După cum se știe Piaget consideră că percepțiile rezultă din lucruri, iar operațiile intelectuale din acțiuni, în primul rînd din acțiuni efective. Este ca și cum acțiunile pe care le interiorizează și schematizează copilul n-ar fi obiectuale și n-ar fi ele însele obiect de însemnătate centrală al reflectării cognitive. Tocmai de aceea conceptele de mărime devin expresie a operației de seriere, iar conceptul despre o clasă de obiecte se epurează, în viziunea lui Piaget, de conținutul obiectual fiind expresia operației de clasificare. Între conținutul conceptual cu toată probabilistica echivalentelor sale obiective și grupul de operații formale, dispare orice delimitare. Cumva se revine la teza subiectivistă a „gîndirii care se gîndește pe sine însăși".

Grupul transformărilor cu dublă reversibilitate reprezintă un remarcabil model de sistem informațional cu înaltă organizare și excepționale posibilități de autoreglaj. Datorăm lui Piaget imens în ce privește explicitarea substratului operațional al intelectului. Nu credem însă că înverșunarea împotriva empirismului trebuie să meargă așa de departe încît să se postuleze o întrerupere a fluxului reflectării la nivelul cunoașterii conceptuale. Într-adevăr această cunoaștere se construiește din două direcții, de la bazele empirice și de la suprastructura coordonărilor logice și matematice dar, contrariile trec unul în altul și tranzitoriu, se unifică, echifinalitatea sistemului vizînd prin construcțiile sale, tocmai reflectarea adecvată a obiectului și acțiunii. Rezultă faptul acesta din însăși sistemul lui Piaget în care se arată că prin operații reversibile, sînt extrași invarianți, prin coordonări reglatorii cu funcție corectivă, se produce decentrarea ca adecvare perceptivă sau intelectuală la real.

După opinia noastră, ceea ce lipsește în caracterizarea stadiilor dezvoltării intelectuale, concepute ca nivele de operare, sînt nivelele de reflectare. Din această cauză, a absenței unor relații de reflectare a reflectării și de autoreflectare teoria operațiilor intelectuale nu se poate emancipa și ca o teorie a conștiinței. Caracterizînd reprezentările ca simboluri „motivate" prin aceea că semnul și semnificația sînt aici contopite, imaginea avînd o relativă întemeiere obiectivă, Piaget nu mai revine pentru a se referi la gradul de „motivare" în sens reflectoriu al conceptelor. Ori deși la acest nivel semnul și semnificația sînt distincte și asociate accidental semnificațiile posedă, de regulă, o întemeiere obiectivă mult mai profundă și cuprinzătoare.

Este propriu „calculatorului cerebral" ca să opereze selecții de informații prin condensare. În aceste condiții imaginile mintale și conceptele ca și schemele logice reprezintă nu doar o reflectare încheiată ci și una potențială, cunoștințele apărînd simultan atît ca reflectări cît și ca instrumente ale reflectării realului sau posibilului.

5. Procesele de reflectare sînt probabiliste și își validează cota de adevăr atît prin demonstrații ale practicii cît și prin verificarea coe-

rentei și corectitudinii construcțiilor, la care s-a ajuns, prin autocontrol. F. Gonseth vorbește în acest sens de raționamente complimentare, iar Ion Popescu propune conceptul de autofundare în baza modelului interacțiunii circulare dintre subiect și obiect și, în subsidiar, dintre asimilare și acomodare. Oricît ar fi însă de întemeiat logic un model al cunoașterii, certitudinea adevărului nu poate interveni decît prin practică, prin confruntarea cu faptele (Gh. Enescu).

Indisociabilitatea dintre subiect și obiect în cunoaștere nu este un argument pentru a elimina problema adevărului și a verificării lui practice ci dimpotrivă. În ordinea studiului naturii important este ca să se elimine din cunoaștere tot ceea ce ar putea fi calificat ca zgomot venit din partea subiectului, depășindu-se fragmentarismul și parțialitatea, inerente actelor cognitive ce se succed și nu pot cuprinde simultan obiectul decît cu prețul unor eforturi ce depășesc subiectul individual. Un progres în această direcție aduce tratarea sistemică. Sistemele sînt însă tot modele construite mintal și care atunci cînd se referă la obiecte naturale trebuie să fie verificate experimental.

Unele curente de epistemologie contemporană, corect formulate ca relativiste și așa cum remarcă Brunschwic, încunoștiințate de propria lor relativiste, nu mențin, de regulă, practica printre categoriile lor deși relativitatea concepută dialectic obligă la o astfel de reconsiderare. Ne referim la teoriile epistemologice și nu la situațiile reale ale științei și tehnicii în care practica intervine cu necesitate. Pozițiile epistemologiei formaliste sînt justificate prin preocupările lor de construcție pur formală.

Excluderea categoriei praxis este uneori justificată prin argumentele mai vechi privind reductibilitatea verificări practice la demersuri ale cunoașterii. La aceste păreri se poate răspunde tot cu argumente de mult încetățenite privind faptul că real, direct sau indirect, considerînd societatea ca subiect epistemic, cunoașterea este permanent și indisolubil legată de practică, cele două șiruri de transformări care le caracterizează pe fiecare, nefiind paralele ci organic legate între ele, convertindu-se una în alta.

Nu întotdeauna cunoașterea, prin emergența sa excepțională, devansează practica. În dese cazuri practica devansează și alimentează cunoașterea. Totuși solidaritatea dintre noetic și praxis nu trebuie să fie absolutizată, estompîndu-se specificitatea fiecăreia dintre ele. Ele sînt pînă la un punct, reciproc convertibile, ființează fiecare prin asistența celeilalte astfel încît accentuînd această asistență, am putea caracteriza cunoașterea ca o practică ideală, iar practica ca o cunoaștere în acțiune efectivă dar aceasta însă nu înseamnă că cele două fenomene sînt cu totul reductibile unul la altul așa cum pare să o preconizeze pragmatismul clasic american. Totuși există o polaritate în sensul realizării praxisului obiectual și obiectiv și a realizării noeticului numai în forma subiectivității. Factorii comuni pentru unul și altul sînt conținutul obiectual și simili-obiectiv și activitatea ca formă de realizare.

Că desfășurările mintale au posibilități combinatorii nelimitate, care vizează nu numai adevărul despre real ci și posibilul, generează nu numai adevăr dar cu necesitate și eroare, că răspunzînd necesităților

umane, construiesc nu numai în perspectiva realității obiective ci și în legătură cu specificul vieții spirituale, în ordinea ficțiunilor compensatorii și a jocului gratuit — toate acestea sînt lucruri bine cunoscute.

Problema care se pune în legătură cu epistemologia generală și elaborarea psihologiei este aceea a distribuției accentelor în edificarea sistemului. Exagerările într-o direcție, pot duce la subiectivism, autism, voluntarism etc. în alta, la un dogmatism bazat pe certitudini oarbe ce „sapă groapa" atît a cunoșterii vii cît și a practicii, reținînd libertatea combinatorie, paralizînd creația și contribuind la înstrăinarea omului. Nu trebuie uitat că practica depășește cunoașterea prin ratificări obiective dar tot ea impune și căutări dincolo de granițele realului și chiar ale posibilului, urmînd ca tot ea să verifice, în planul existenței materiale sau spirituale a omului, veracitatea și sensul pozitiv sau negativ al noilor plăsmuiri. Cunoașterea nu poate fi despărțită de valoare, iar valorile se definesc în cîmpul existenței social-istorice.

Teoria reflectării nu epuizează teoria cunoașterii dar reprezintă fundamentul, partea cea mai importantă și consistentă a acesteia. Există și tendința de a „umple" întreaga sferă a epistemologiei, cu paradigma ce uzează de operatorul „reflectare". Pentru aceasta în epoca noastră în care epistemologiile sînt nu doar aposteoric-constatative ci și aprioric-constructive, mai ales în legătură cu științele formale, era nevoie să se introducă și direcția inversă a reflectării subiectului în obiect. Aceasta este însă practica pe care o întreprinde și desfășoară tot subiectul social sau individual. Nu întotdeauna fuziunile de concepte rezolvă problemele, uneori este vorba de pseudorezolvări, generatoare de noi dificultăți. Mai importante sînt corelațiile și interacțiunile între concepte bine delimitate.

Susmenționata aglutinare a fost probabil inspirată de modelele informaționale cibernetice în care se conjugă informația reproductivă — semantică cu informația de comandă și cea provenită de la retroaferentația necesară controlului. În măsura în care și subiectul devine obiect „pentru sine", această extensiune ar putea să fie admisă. Reflectarea rămîne însă o categorie gnoseologică și difuzarea ei în praxiologie, scutind de transcendență, nu elimină probleme științifice capitale cum este conversiunea semanticului în comandă, problemă în care este viu interesată psihologia. Este clar că acest transfer nu este liniar, că între una și alta dintre informații nu există coincidență. Pe de o parte sistemul psihic uman utilizează numai o mică parte din informațiile pe care le primește, pe de alta el produce noi informații și poate furniza la ieșire mai multe informații decît s-au constatat la intrare. Dacă lucrurile stau așa, este poate mai important ca să cunoaștem fundamentele reflectorii ale activității psihice pentru a le compara cu rezultatele finale, urmărind în același timp procesele prin care se asigură selecția, decizia, compozabilitatea, inferența, cu un cuvînt reflectarea și creația.

Cele două modalități ale activității psihice, — reflectarea și creația se împletesc, sînt interdependente, distincția dintre ele fiind necesară tocmai pentru a elucida natura fiecăreia dintre ele. Reflectarea poate fi tratată ca o descoperire prin operații cu rezultate aproximativ reproductive. Creația presupune inovație și invenție, prima ca deplasare

informațională, a doua ca transformare informațională, ambele avînd însă la bază reconstrucții operaționale. Experiența umană, din care se alimentează atît reflectarea cît și creația, capitalizează produsele ambelor modalități de activitate psihică. După Piaget reflectarea ar putea fi interpretată ca o asimilare succedată de acomodare simplă, de conformare la obiect sau situație, în timp ce creația — după propriile declarații — rezultă dintr-o „acomodare cu depășire". Trebuie să observăm însă că dat fiind că orice acomodare înseamnă o restructurare a schemelor preexistente în sensul cel mai general, independent de obiect, orice acomodare implică depășire. Dacă așa stau lucrurile atunci înseamnă că descoperirea implică întotdeauna o invenție, constînd din combinarea de scheme, din asimilarea lor reciprocă iar invenția, generatoare de nou în sens obiectiv, se sprijină inevitabil pe descoperire. Fără a introduce un criteriu de discriminare a conținuturilor informaționale nu se poate obține o caracterizare a activității psihice în raport cu obiectele pe care le reproduce virtual și aproximativ și cu cele pe care le preconizează.

Subiectiv, totul în activitatea psihică poartă amprenta creației. Dacă ne raportăm însă la ceea ce este obiectiv, lucrurile nu mai stau așa și psihologia, responsabilă pentru perfecționarea atît a reflectării adecvate cît și prin emergența acesteia, a optimizării creative, este nevoită să recurgă la discriminările de rigoare între reproductiv și productiv la care a ajuns cu necesitate, illo tempore, un Seltz, Cattel sau Guilford.

Indisocierea dintre reproductiv și creativ, ambele aproximative și deci neexclusive, se leagă de faptul că la baza ambelor se află construcții operaționale continue, constructivismul explicitînd — pentru cei care nu sînt dispuși să înlocuiască dialectica cu structuralismul și să conceapă liniar și simplist — atît reflectarea ce presupune ca mijloace, procesele informațional cognitive cît și creația care nu doar că se explică dar se și definește prin constructivism. În subiect nu pot fi despărțite funcțiile cognitivă și pragmatică, homo sapiens și homo faber există unul prin altul și progresează unul prin celălalt. Diviziunea muncii a generat însă, concret, diferențieri de care psihologia trebuie să se ocupe. Studiul reflectării este o bază strict necesară pentru elaborarea psihologiei creativității, pentru că nu interesează numai producerea în gol de noi informații ci și valoarea pragmatică și umană a acestora.

Subiectul individual trăiește într-o lume construită, umanizată și este întotdeauna, în ordinea cunoașterii, un modest continuator și colaborator al tuturor celor ce l-au precedat și a tuturor celor care coparticipă la sistemul existenței și activității social-istorice. În aceste condiții, el reflectă precumpănitor cultura în care se integrează activ și mai mult sau mai puțin creator.

Esențială pentru subiect este participarea la transformare în vederea reproducerii propriei existențe. Reflectarea se înscrie ca o coordonată centrală în ciclul acestor transformări a lumii și al sinelui. În consecință montajul sau atitudinea transformativă nu este posterioară cunoașterii ci intervine ca un factor de inițiere și dezvoltare al acesteia. Sub acest raport este foarte semnificativă poziția lui Ferdinand Gonseth care concepe desfășurarea cunoașterii într-un cadru problematc și reclamă

„deschiderea la experiență". Toată instrumentația cunoașterii se subordonează unui criteriu de eficiență către care converg atît reflectarea cît și creația.

Omul de rînd, subiect nu numai al informației dar și al pasiunilor, ahtiat de constatări valide întrucît este interesat în transformarea lumii, va ști să ordoneze exact eforturile de extragere și prelucrare a informației în primul rînd după întrebările „ce" și „de ce" adresate realului tocmai pentru a putea ulterior răspunde la întrebarea „cum să fac". Evident că el nu este scutit de inexorabile limite și de mai mult sau mai puțin tulburătoare iluzii în nici una din cele două serii de demersuri ale sale. Este însă clar că succesul este dependent de adevăr fără să se confunde cu acesta, iar adevărul este dependent de succes.

Dacă epistemologia se poate dispensa de subiectul cunoscător, sau mai bine zis îl poate pune între paranteze, psihologia, pornind din afara acestuia, se oprește final la el și la viața lui socotind, odată cu Piaget, că datele conduitelor individuale sînt deosebit de importante pentru gnoseologie. În acest punct, nu credem că există o altă cale de conectare a epistemicului și onticului decît teoria și faptele reflectări. Însăși demersurile subiectului cunoașterii comune, ca să nu mai vorbim despre subiectul științei, dovedesc că obiectul nu este dat nemijlocit ci este construit ca obiect al cunoașterii. Într-un cadrul problematic, într-o situație semiotică, această construcție este imposibilă fără un sistem de referință care vizează printr-o nesfîrșită și nelimitată căutare și prin mijlocirea obiectului epistemic, obiectul primar, conceput ontic. Deci scopul se realizează prin reflectarea informațională adecvată.

Experiența demonstrează că în contextul cunoașterii umane reflectarea adecvată — cum spune Francis Baçon, supunerea față de lume sau cum spunea Ibrăileanu, supunerea la obiect, — ocupă o poziție primordială și este reclamată de însăși deschiderile creative. Reglajul informațional în perspectiva creației nu evoluează pe lîngă realitate ci traversează realitatea, încărcîndu-se cu valențe care să permită geneza proiectului transformativ. Dictonul „a ști înseamnă a putea" reprezintă în acest sens o dovadă în plus. Această propoziție ar putea fi însă și răsturnată : „pentru a putea trebuie să știi".

6. Complexitarea cunoașterii moderne devine competitivă cu ceea ce este complexitatea lumii. În legătură cu aceasta, mai mult decît oricînd, extrapolînd schema și vectori ai cunoașterii științifice, cunoașterea își elaborează printr-un plan de metateorie, rezerve metodologice, formule euristice, spectaculoase modele cum sînt cele ale logicii polivalente, ale semioticii etc. După cum se știe limbajele artificiale inițiate de Carnap ca și elaborările formale ale lui Wittgenstein au servit și servesc pentru elaborarea programelor creierelor electronice.

Față de științele naturii disciplinele logistice sînt în expectativă așa cum s-a întîmplat cu formulele matematice din totdeauna.

Gr. Moisil exprima convingerea că tot ceea ce a elaborat corect matematica își va găsi cîndva echivalențe în realitate și prin aceasta va reuși să determine noi realități. Metoda drumului ocolit este o caracteristică generală a cunoașterii umane. Nu poate exista nimic mai valoros și stimulativ pentru practică decît o bună teorie. Înțelegerea reflectării nu poate să rămînă cantonată doar pe pozițiile bunului simț,

chiar dacă, în chip firesc, *bazal procesele psihice sînt evaluate ca modalităţi ale reflectării*. Pentru ca circuitele informaţionale cu lumea să se închidă corect este necesar ca ele să se închidă coerent în capul omului, furnizîndu-i un întreg repertoriu de modele. Sub acest raport, reflectarea şi creaţia dobîndesc noi valenţe în legătură cu apariţia teoriei informaţiei şi ciberneticii.

7. Teoria informaţiei a apărut iniţial multora ca o renaştere a teoriei reflectării şi într-adevăr în ordinea măsurii, organizării şi conducerii a adus importante clarificări. Problema care se pune este dacă conceptul de informaţie poate fi substituit altui de reflectare. După cum se ştie, în varianta ei primordială, schanuaniană, informaţia se prezenta ca o relaţie cuantificabilă, indiferentă faţă de adevăr şi eroare. Ulterior i s-au adăugat dimensiunile semantică şi valorică. Ambele concepte rămîn însă relative şi dotate cu o pluralitate de înţelesuri. Corelarea lor a depăşit limitele tehnicului, dobîndind uneori aspecte ideologice.

Unii autori occidentali (K. Steinbuch) au preferat să declare că informaţia pledează, mai degrabă, pentru idealism decît pentru materialism şi nu are nici o legătură cu teoria reflectării, pe cînd unii din autorii marxişti (G. Klaus, J. Zeman, I. Novik, I. Irimie, V. Sâhleanu) consideră că : „teoria modernă a informaţiei este una dintre disciplinele cele mai potrivite să elibereze activitatea spirituală de caracterul ei aparent supranatural".

Pentru noi este foarte clar că sferele celor două concepte se intersectează, că există cu certitudine o vastă zonă comună în care se poate vorbi despre „reflectare informaţională" sau despre „informaţie reflectorie". Suprapunerile integrale nu pot fi însă dobîndite decît prin extensiuni reciproce care să însemne în acelaşi timp şi coajustări nivelatoare şi deci privative de specific. În aceeaşi lucrare semnată de A. D. Ursu întîlnim următoarele două fraze : „conceptul de reflectare este baza metodologică a cercetării aspectului de conţinut al informaţiei" şi „conceptul de informaţie este cel mai strîns legat de reflectare şi apare în calitate de caracteristică naturală şi cibernetică a reflectării". În acest caz este necesar însă, fie ca reflectarea să fie considerată în accepţiunea ei cea mai generală după modelul interacţunii obiectelor fizice, deci reducîndu-se la o simplă determinare şi corespondenţă temporară de evenimente, pierzîndu-şi astfel preocupările de ordin calitativ, fie ca informaţie să fie subordonată criteriului izomorfismului lăsînd de o parte participarea ei la comandă şi reglaj.

Novik operează mai nuanţat considerînd că informaţia şi reflectarea coincid şi se deosebesc : „informaţia în raport cu reflectarea ocupă acelaş loc ca şi energia în raport cu mişcarea. Energia este caracteristica calitativă şi cantitativă a mişcării, la fel informaţia reprezintă caracteristica calitativă şi cantitativă a organizării reflectării".

În aceste condiţii apare ca necesară deosebirea dintre reflectare în genere şi reflectare adecvată, deci reflectare în sens restrictiv cu accentul pe latura calitativă a interacţiunii. În acest sens reflectarea cuprinde din interacţiune „acele transformări prin care însuşirile unui obiect se reproduc în altul". După Tiuhtin aici „reflectarea constă în ordonarea sau corespondenţa dintre însuşiri şi legături sau între structurile obiec-

telor în interacțiune". După Stoff, în : „transmiterea și păstrarea structurii obiectului în structura reflectantului".

Noi considerăm că prin postularea reflectării fizice nu s-a realizat în principiu decît o anticipare a teoriei generale a informației. Notele specifice celor două concepte nu pot fi despărțite de istoria lor, oricît s-ar încerca generalizări speculative. Istoricește conceptul de informație a fost elaborat în baza fenomenului de comunicare și comandă pe cînd reflectarea s-a configurat ca un model înlăuntrul teoriei cunoașterii. În consecință, teoria informației a operat matematic și analitic, referindu-se la latura cantitativă a proceselor de comunicare, la calculul unităților cuprinse în mesaje și determinînd gradual organizarea pe cînd reflectarea, după cum o arată și cuvîntul, se referă global la latura calitativă a cunoașterii în genere. Tocmai de aceea extensiunile unui concept pe seama celuilalt uzează de criterii diferite.

Pentru L. M. Vekker, fundamentală este informația și înlăuntrul acesteia, prin procese de autoreglaj cognitiv, se trece de la heteromorfismul inițial la diverse nivele de izomorfism către orizontul virtual al homomorfismului. Deci informația înlocuiește reflectarea, dar, reflectarea propriu-zisă nu se conturează decît la un anumit nivel al modelării informaționale adecvat sursei. Se încearcă deci o trecere de la cantitate la calitate. E. Katz de asemenea consideră că apariția legăturii informaționale este premisa dezvoltării formei superioare de reflectare. Același autor în consonanță cu von Neuman, N. A. Bernstein și alții, socotește că „decizia este un moment ce depășește reflectarea superioară, conducerea fiind un proces cu un grad mai mare de generalitate întrucît include atît reflectarea cît și comanda". În schimb, Ucrainţev arată că „informația nu apare dacă nu este o reflectare înalt activă, iar reflectarea slab activă poate să aibă loc și fără informare". Tot așa considerînd că reflectarea implică prelucrarea informației recepționate dar în același timp atribuind reflectării o sferă mai largă decît informației și referindu-se la evoluția ei, V. Săhleanu scrie „reflectarea a evoluat de la amprentă la imagine, de la imagine la izomorfism, de la semnal la semn, de la substanțial și energetic la informațional, de la o corespondență termen cu termen la una de înțeles (prin mijlocirea universului semnelor lingvistice sau nu) de la o reflectare a realității la una care „transcede" momentul, de la modalități care folosesc legile naturii la altele care folosesc legile universului semiotic".

Din cele arătate rezultă că cel puțin în faza actuală încercarea de a absorbi un concept de către celălalt, indiferent din ce direcție s-ar realiza, este fastidioasă. Nu putem să nu semnalăm însă o mișcare de întîlnire și interpenetrație a reflectării cu informația odată cu conceperea reflectării ca model informațional și conjugarea ei cu acțiunea creatoare și odată cu progresiva identificare a valențelor semantice ale informației și ale sintezelor informaționale.

A. N. Leontiev, pentru a interpreta contemporan conceputul de reflectare a recurs la termenul de modelare și nu, indistinct, la cel de informație. Considerăm însă că L. M. Vekker are la rîndul său dreptate cînd califică procesele psihice ca fiind informaționale și reprezentînd subsisteme cibernetice. Într-adevăr teza despre psihic ca reflectare su-

biectivă a lumii obiective, reprezintă o subliniere de esență dar nu trebuie să fie absolutizată. Reflectarea este graduală, specializată, implicînd variabil cele trei dimensiuni ale timpului și elaborîndu-și propriul timp, se referă nu numai la obiect ca atare dar și la relația cu obiectul (S. L. Rubinstein) iar activitatea psihică însăși se desfășoară în circuitul reversibil existență-subiect-obiect, cuprinzînd în vederea comenzii și informații cu o foarte redusă valoare reflectorie.

Real în viața psihică sînt sintetizate proprietățile obiectului și ale subiectului, subiectivizarea și obiectivizarea fiind intercondiționate. De aceea psihologia se axează pe un model integrativ al reflectării și informației, studiind subiectul sub toate aspectele lui în raport cu obiectivitatea dar fiind preocupată și de ceea ce aparține specific subiectului.

8. Lenin arată că altfel decît într-o formă subiectivă nici o cunoaștere obiectivă nu e posibilă. În genere viața psihică aparține subiectului și ține de subiectivitatea sa. Oricît ar fi de importante, procesele cognitive nu epuizează activitatea psihică și conduita în genere.

Conceptele de subiect, subiectiv, subiectivitate sînt esențiale nu numai pentru epistemologie dar și pentru psihologie care ca știință pozitivă este obligată să le considere și ontologic. Subiectul ca exponent al sistemului social, deci ca personalitate își pierde orice sens atîta timp cît nu este considerat în raport cu obiectul, cu lumea reală. În această corelație și confruntare, subiectul și subiectivul apar sub diverse aspecte în dependența de relațiile considerate. De aici pluralitatea de sensuri a conceptelor luate în discuție.

Subiectul, dispunînd de o relativă autonomie, apare ca purtător și autor al acțiunii, cunoașterii și valorilor. Este o ființă dependentă de ambianța sa și care trăiește acționînd, este patient și agent în același timp, definindu-se prin relațiile în care este angajat și se angajează. Corespunzător și atributul da subiectiv dobîndește diverse sensuri.

În genere este subiectiv ceea ce aparține subiectului și este reprezentativ pentru el. În speță calificativul se referă la forma sau factura fenomenelor psihice. Conținutul vieții psihice se împlinește și persistă într-o formă subiectivă dar, după cum remarcă Ananiev, ar fi o greșeală capitală ca acest conținut informațional și reflectoriu să fie declarat ca fiind prin originea sa exclusiv subiectiv.

Produsele activității psihice și unele din momentele procesuale sînt după cum o arată Rubinstein în același timp subiective în opoziție cu obiectivul și ideale prin semnificație în raport cu materialul. Kiselincev a remarcat însă pe bună dreptate că subiectivul are o sferă mai largă decît idealul. Procesele mintale sînt integral subiective și pot fi tratate ca atare și în plan ontologic, pe cînd semnificație epistemică ideală nu au decît anumite momente subiective. Și subiectivul există obiectiv și ca atare face parte din obiectul psihologiei (S. L. Rubinstein).

Plenar, obiectul psihologiei se plasează însă, în cîmpul relațiilor dintre subiectiv și obiectiv și este concretizat optim în conduită care, după cum știm, nu este reductibilă la planurile senzorial, mintal și tensional, acestea din urmă prezentîndu-se ca subiective.

Sub această incidență termenul de subiectiv desemnează ceva ce este intern, ține de interioritatea subiectului. Nu este vorba însă de o simplă

caracterizare spațială, ci de una funcțională specifică, inerentă vieții spirituale ca verigă a vieții de relație. Analogiile cu funcțiile vegetative sînt neavenite pentru că interioritatea subiectivă ce privește planul informațional cu suportul său neuropsihic face parte din conduită și se construiește după modelul conduitei deci asigură relațiile cu exteriorul. Sub acest raport atributele uzuale de profund și superficial sînt nemijlocit semnificative.

Dacă interioritatea este un spațiu al vieții de relație cu funcții orientative și adaptative ea trebuie să fie și o desfășurare a vieții în genere. Ontologic subiectivul se prezintă ca trăire sau desfășurare de trăiri. Sub influența existențialismului, trăirea subiectivă a fost luată ca unitate pentru constituirea unei psihologii subiectiviste. Fără a ne ocupa de această direcție, astăzi abandonată, trebuie să recunoaștem cu titlul de adevăr elementar faptul că psihismul subiectiv se prezintă, sub aspect fenomenul, ca un polipier de trăiri cu care subiectul se confundă și pe care le resimte.

Intimitatea trăirilor subiective nu înseamnă că acestea sînt determinate exclusiv de factori endogeni. Aici intervine, mai de grabă, o intersecție a influențelor ce vin din mediul intern cu cele parvenite din ambianța sa, altfel spus, prin trăirile interne se dă un răspuns situațiilor în care se află subiectul sau pe care le presupune. Airepetiantz a constatat că reflexele interoceptive și cele exteroceptive nu pot apărea separat, unele implicîndu-le pe celelalte. În aceste condiții trăirea nu poate fi considerată ca un fapt în sine. Ea reprezintă, mai degrabă, un punct nodal sau un mijloc al legăturilor, este segmentul intern al fluxului semnalizărilor și îndeplinește funcții de orientare. Interpretarea vitalistă este exclusă pentru că fiind în același timp cauză și efect, efect și cauză, reacție și stimul, trăirea evidențiază însăși sensul vieții ca fiind atribut al unui sistem cu autoorganizare și autoreglaj.

Fiind considerată în sistem, sub formă de stare, trăirea este evocată ca atare nu numai de psihosomatică și psihologia cibernetică. Trăirile — stări se explică prin înalta reactivitate a sistemului — subiect.

Prezența și succesiunea trăirilor contribuie la demonstrarea tezei despre psihic ca parte componentă sau modalitate a vieții, inseparabilă de procesul vieții, înțeles în sensul cel mai larg biologic și uman. Este importantă însă și sublinierea faptului că trăirile subiective se situează în zona superioară a vieții care se eliberează de standardurile funcționale organice, prezintă un maximum de deschidere, în baza unui maximum de plasticitate, omul trăindu-și viața sa în lume și sub imperiul acesteia, cele mai intime trăiri subiective urmînd reperele modelelor culturale.

Psihologic nu este lipsită de interes întrebarea cu privire la factura trăirilor, descifrată în raport cu marile modalități ale vieții psihice. Aici punctele de vedere sînt divergente și urmează fiecare, interpretările curentului de referință.

Psihologia trăiristă s-a constituit ca o formulă de psihologie abisală ce se fundamentează prin stări emoționale originale și imperative. Aceste stări ar fi în bună măsură indescifrabile dar ar reprezenta autenticitatea omului. Sînt interpretări se trebuie să fie puse în legătură cu viziunea psihologică thomistă pe de o parte iar pe de alta cu hormismul și psih-

analiza. Mistificarea este favorizată de singularizarea stărilor afective, de înțelegerea lor ca fiind autonome și de confundarea lor, fără alt adaus, cu viața spirituală. Asociaționiștii și neurofiziologii au preferat să interpreteze stările nu în planul tensiunilor emoționale ci în cel al sensibilității. Sînt trăiri cenesteziace sau trăiri ale lumii, date prin senzații. În acest sens întreg edificiul psihic ar rezulta din amalgamarea, combinarea sau condensarea unităților senzoriale. În alte variante trăirea apare ca idee, desfășurare mintală, sau scop și încordare voluntară.

Toate acestea corespund întrucîtva realității psihice, dar discriminările funcționale nete și mai ales opțiunile unilaterale nu pot fi acceptate. Trăirea este a subiectului ca personalitate, se integrează în gestiunea vieții lui și este tot așa de complexă (heteromorfă) pe cît de complexe sînt împrejurările și personalitatea ce se află în interacțiune cu ele.

Importanța problemei rezidă în aceea că stările trăite subiectiv sînt valori dar nu sînt doar valori pentru sine ci și pentru alții. Nu că viața internă ar putea fi cu totul exprapolată în comunicare și activitate dar insingurarea nu trebuie să fie dusă pînă la solipsism. Dacă trăiriștii populează viața spirituală cu stări emoționale pure, un Rubinstein concepe viața spirituală ca desfășurîndu-se într-un spațiu mintal pe care-l generează ideile și jocul de idei, valorizate emoțional. Se revine la faptul că factorii informaționali și energetici nu pot fi originar disociați.

Niels Bohr, în baza experienței cercetărilor și descoperirilor din fizică, propune epistemologiei un principiu cu adevărat revoluționar, cel al complementarității, conform căruia „printr-o schimbare de perspectivă, o opoziție polară se transformă într-o opoziție complementară". Admiterea, în descrieri, a ambelor contrarii, fiecare fiind considerat ca generator de adevăruri profunde și reconceperea cauzalității și explicației prin coexistența acestor adevăruri profunde, a fost considerată de Niels Bohr ca un principiu util tuturor științelor. El scrie : „recunoașterea relației de complementaritate nu este mai puțin necesară în psihologie, unde condițiile analizei și sintezei experienței manifestă o analogie izbitoare cu situația din fizică. De fapt folosirea unor cuvinte ca „gînduri" și „sentimente", la fel de indispensabile pentru a ilustra diversitatea experienței psihice, se referă la situații reciproc exclusive caracterizate printr-o diferită trasare a liniei de separare între subiect și obiect. În particular, locul rămas pentru voință este oferit de chiar împrejurarea că situațiile în care avem libertatea de voință sînt incomparabile cu situațiile psihologice în care se tinde în mod rezonabil spre o analiză cauzală. Cu alte cuvinte atunci cînd folosim fraza „Eu vreau" renunțăm la o argumentare explicativă". Mai departe corespondența dintre fizica atomică și psihologie, pe care Niels Bohr o subliniază în repetate rînduri, se exprimă în următorii termeni : „nu trebuie niciodată să se uite că noi înșine sîntem în drama existenței atît actori, cît și spectatori".

Considerînd metodologia psihologiei informaționale și cibernetice care ilustrează alături de conceptul de stare pe acela de operator, recurge la modelul coordonării stărilor și autoreglajului pentru a ajunge la o altă stare, ajungem la convingerea că starea și acțiunea sînt fenomene complementare. Subiectul este atît subiectul stărilor cît și al acțiunilor, mereu depozitant de structuri, de invarianți și întreprinzător de demersuri, de acțiuni.

În Caietele filosofice Lenin scrie : „Ideea conține în ea și o contradicție foarte puternică, repausul (pentru gîndirea omului) constă în fermitatea și certitudinea cu care el creează mereu (această contradicție dintre gîndire și obiect) și o biruie mereu... Reflectarea naturii în gîndirea omului trebuie înțeleasă nu într-un fel „mort", „abstract", nu fără mișcare, nu fără contradicții, ci în procesul veșnic al mișcării, al apariției contradicțiilor și al rezolvării lor".

Gnoseologia marxistă concepe esența relațiilor dintre cunoaștere și obiect ca rezidînd în activitatea subiectului cu obiectul, avînd ca bază și punct de pornire, activitatea practică materială. Deci activitatea subiectului apare ca modalitate a raportării atît a obiectului la subiect cît și a subiectului la obiect. Activitatea subiectivă este în primul rînd „mișcare pe obiect". În consecință subiectul cognitiv realizează o unitate între obiectualitate și activitate, prima aparținînd lumii, secunda avînd punctul nemijlocit, dar nu și inițial de pornire în subiect. Reușitele reflectării cognitive presupun o activitate ce angajează un conținut și constau în coincidența conținutului activității cu conținutul obiectului asimilat de subiect.

Psihologia secolului nostru a demonstrat pregnant faptul că subiectul se constituie prin interiorizarea modelelor sociale de acțiune și raportare și subsistă întrucît persistă ca factor al activității. Fie că, așa cum am mai arătat, unii autori izolează structurile acțiunii de conținutul lor informațional, ceea ce ne interesează acum este să relevăm modalitatea activă de existență a subiectului. În acest sens stările sînt nu numai mijloace ci și rezultate ale interacțiunii active a subiectului cu obiectul.

Considerăm că această a patra accepțiune a subiectivului de a fi activ, de a reprezenta un anumit activism, este de esență întrucît le cuprinde pe toate celelalte. În consecință nu comitem o eroare dacă *echivalăm termenul de subiectiv cu acela de activ*. Ne referim cu deosebire la activismul intern, fundamental neurodinamic, și apoi la activismul psihic situat la diverse nivele între sensoriomotor și reflexiv.

În fapt și accepțiunea uzuală a termenului de subiect coincide cu aceea de factor activ. Activismul subiectiv este desigur interpolat și extrapolat într-un cadru eminamente sociocultural. Forma subiectivă de acțiune este o verigă a conduitei de ansamblu și totodată premisă și rezultantă a acesteia.

Acțiunea mintală, avînd un specific asupra căruia nu ne putem opri aici, prezintă toate caracteristicile unei acțiuni desfășurate și — așa cum arată Rubinstein — este sintetică, rezultînd din conlucrarea subsistemelor senzorial, afectiv-voluntar și intelectual.

În fond discutăm, nu în mod tradițional, vechea problemă a psihologiei cu privire la activismul spiritual și de aceasta se asociază, după cum se știe, o întreagă problematică privind valoarea cunoașterii și sensurile libertății omului. Este deci un alt punct al teoriei în care opțiunile unilaterale pot să traseze drumuri diferite.

Așa cum am arătat într-un capitol precedent, fiind determinat ca subiect activ, prin însăși activismul său, subiectul devine apt de o relativă autodeterminare ceea ce se exprimă în electivitate și decizie și constă în autoorganizare și autoreglaj. În același timp trebuie considerate

limitele subiectului social și individual și caracterul probabilistic al deciziilor sale.

Specificul subiectiv este în același timp generator de zgomote și antientropic, aleatoriu și antialeatoriu. În aceste condiții cunoscutul se îmbină cu necunoscutul, adevărul cu falsul, accidentalul cu necesarul. Disjuncția acestor cupluri, izolarea și interpretarea unilaterală a unui termen poate crea mari confuzii.

În legătură cu inevitabilele deformări pe care le introduce subiectivul, acesta a fost înțeles, mai ales în logică, doar ca un factor de deformare sau eroare. Chiar limbajul uzual ratifică, în acest sens parțial, subiectivul ca fals, pătimaș, mărginit sau irațional. Deformările se pun în special pe seama afectivității. Însăși absolutizarea acestei laturi sau efecte ale subiectivului care fiind pasional, optează și căutînd, se supune legii încercărilor și erorilor, reprezintă o gravă deformare și eroare.

În cunoaștere și decizie, definitorie nu este eroarea ci adevărul pentru că în numele lui subiectul activ comite erori ; definitorie nu este alegerea întîmplătoare, pentru că așa cum menționa P. Apostol, omul este liber față de întîmplare și nu față de necesitate. Cu alte cuvinte, fără a exclude sensul colateral al subiectivității ca deformare și limitare accidentală, trebuie să promovăm, în prim plan, *sensul subiectivului de activare în vederea unei cît mai profunde și corecte reflectări și în vederea creației.*

Trecînd deci în cealaltă extremă și abandonînd momentul rezervelor numai pentru a reliefa ideea, am putea recurge la următoarea formulare : cu cît este omul mai subiectiv, deci mai activ, cu atît are mai multe șanse de a cunoaște adecvat lumea și de a se orienta dincolo de noianul întîmplărilor pe calea necesității obiective și subiective, obținînd efecte creatoare. Teorema poate fi demonstrată sau măcar argumentată, cu date globale ale psihologiei. Astfel gîndirea reprezintă o reflectare mai profundă decît cea senzorială întrucît este mijlocită și discursivă deci mai complex și activ — subiectivă decît procesele senzoriale ce angajează desfășurări subiective, mai simple și superficiale. În același fel ar putea fi aduse argumente cu privire la impulsivitate și deliberare decizională etc.

Dacă ar fi însă ca să absolutizăm și acest sens principal de reflectare subiectiv-activă, reducînd totul la o dependență liniară, nu am evita blocajul dogmatic și mecanicist. În fond după cum în percepție iluziile se nasc numai la nivelul unor structuri operatorii evoluate (optico-geometrice) tot așa în gîndire erorile intervin odată cu abordarea unor probleme ale existenței.

Noile certitudini se nasc prin tendința de depășire a vechilor certitudini limitate și limitative. Cunoașterea devine creatoare întrucît sub imperiul perpetuei atitudini transformative, decelate din practică, se restructurează, riscînd erori pentru a dobîndi noi adevăruri și a crea. Încercînd să programeze computerii pentru rezolvarea de probleme noi, deci pentru simularea gîndirii creatoare, Simon, Newell și Shaw au fost nevoiți să constate că acest lucru nu este posibil atîta timp cît nu se depășește rigiditatea algoritmică și nu se permite mașinilor, prevăzute cu sisteme euristice deschise, „să greșească". Deci creația sprijinită pe subiectivitatea conformă nu este străină de subiectivitatea diformantă.

Faptul că toate teoriile creativității includ afectivitatea ca o sursă, și de asemenea motivația și atitudinile ca vectori ai restructurărilor și noilor combinări este încă o dovadă în sensul arătat.

11. Reflectarea adecvată și creativitatea se leagă în activitatea psihică în mod inseparabil asemenea emisferelor de Magdemburg. Fundamental, nici n-ar fi posibile una fără alta. Pentru ca reflectarea simplă să se emancipeze ca reflectare cognitivă este necesar ca sistemele sau construcțiile operaționale să dobîndească o anumită emergență care să permită implicațiile, inferențele, combinatorica bazată pe necesitate implicativă prin care se desemnează tabloul conștient al lumii. Dar acest constructivism emergent nu se oprește în pragul reproducerilor întotdeauna aproximative.

Sistemele operaționale, vectorializate transformativ, se depășesc prin emergența lor creatoare. Subiectivul participă disimulat în reflectarea obiectivului și se exprimă manifest în creație. Prin reflectare se asigură puncte de sprijin și se împrumută modele din realitate dar mai departe se recurge la transformări și recombinări înnoitoare, perturbîndu-se tranzitoriu echilibrul subiect-obiect în numele unor reechilibrări superioare. Prelungirea reflectării prin creație se justifică prin aceeași finalitate a echilibrului optim, a ordonării și organizării și tocmai de aceea *între reflectare și creație, fiind o continuitate discontinuă, cele două strategii fundamentale ale sistemului psihic se află în interdependență și se convertesc una în alta atît la nivelul obiectului cît și la cel al subiectului.*

Oricare din actele și procesele psihice pot fi examinate și definite din punctul de vedere a celor două dimensiuni : reflectare și creație. Constructivismul operațional și informațional este factorul comun, acesta putînd fi în doze variabile reproductiv și productiv. Deci este absolut necesar ca să se țină seama de mecanismele neurofiziologice și operaționale. Psihicul este, însă înainte de toate, o relație cu un anumit conținut și o anumită formă, aceasta din urmă fiind specific subiectivă.

Orice definiție de proces psihic va trebui să răspundă la următoarele trei întrebări : a) ce conținut obiectiv și obiectivabil are, deci ce reflectă și la ce se referă din realitate ; b) cum și prin ce mijloace neurofiziologice și operaționale se construiește respectiva activitate psihică ; c) în ce formă specifică, subiectivă, se realizează procesul și produsul psihic.

După cum vedem, tratarea principalelor dimensiuni ale activității psihice ne permite unele precizări de sistematică.

*

Alcătuind un sistem, principiile psihologiei științifice sînt solidare și interdependente, aplicarea lor în analiza și interpretările psihologice, trebuind să intervină în bloc simultan.

CAPITOLUL III

SISTEMUL PSIHIC UMAN

1. ANTICIPĂRI ALE TRATĂRII SISTEMICE

1. Timp îndelungat termenii de psihic, spirit şi conştiinţă au fost consideraţi sinonimi, desemnînd grupa de fenomene care, de fiecare dată, reprezenta obiectul gîndirii psihologice. Aristotel sugerează ideea unei identităţi între psihic şi conştiinţă. Descartes, identificînd eul cu facultatea de a cugeta, reducînd într-un fel existenţa spirituală la conştiinţa de sine şi lăsînd la o parte organismele concepute ca avînd o organizare maşinală, duce pînă la capăt acest proces reducţionist prin metodologia sa raţionalistă. Se postula o segregaţie între res extensa şi res cogitans, numai ultimele dintre ele intrînd în preocupările disciplinei denumite mai tîrziu psihologie. Postularea celebrei relaţii dintre idee şi acţiune, a provocării acţiunii prin gînd şi a gîndurilor prin acţiuni, reprezintă desigur o intuiţie a geniului cartezian, dar nu şi un principiu al sistemului său. În consecinţă, singura cale de acces asupra psihicului rămînea introspecţia, examinarea reflexivă sau perceptivă a propriilor trăiri. Se părea că acestea dispar în momentul în care nu mai sînt surprinse prin mijloacele vederii interne sau ale autoanalizei. Odată cu aceasta însă, o masă întreagă de fenomene emoţionale şi relaţii senzoriale erau excluse din cîmpul psihismului şi ignorate sau tratate ca simple fapte fiziologice.

Fondatorul empirismului, J. Locke nota undeva : „reiese în chip evident... că noi nu avem o percepere a duratei decît urmînd succesiuni de idei care se urmează unele după altele în intelectul nostru". Deci elementele majore ale percepţiei şi conceptualizării rezultă din asocieri sau sinteze. Acestea sînt puse însă tot pe seama conştiinţei. Este evident însă faptul că numai prin sintezele intelectuale nu se poate închega continuitatea psihismului uman. Caracterizările contemporane ale conştiinţei uzează de astfel de termeni cum sînt oscilaţia, intermitenţa, facultativitatea.

2. Continuitatea nu se putea obţine decît presupunînd fenomene psihice în afara conştiinţei. Primul din gînditorii epocii moderne, care

semnalează mici elemente de psihism inconștient, a fost Leibniz. Prin intermediul percepțiilor sau impresiilor inconștiente, Leibniz, preocupat de demonstrarea legii continuității, explică legătura fiecărui individ cu universul și în același timp, modul cum trecutul determină viitorul și se continuă cu el. În secolul trecut nu au încetat însă, discuțiile asupra inconștientului în alternativa de concept negativ, avînd semnificația de nepsihic, respectiv nonsubiectiv sau de concept pozitiv cu înțelesul de psihism privat de conștiință. Helmholtz explică integrările perceptive prin raționamente inconștiente, avînd în vedere actele de sinteză senzorială pe care le-au reluat gestaltiștii într-o altă formă. Hartman socotește inconștientul noțiune pozitivă, semnificativă pentru punctul de intersecție între fizic și psihic. El scrie o carte bogată în ipoteze, intitulată „Filosofia inconștientului" (1869). Dintre psihologi, Th. Lipps intuește foarte clar interacțiunea dintre conștient și inconștient : „procesele conștiente urcă din cele inconștiente atunci cînd condițiile sînt favorabile și apoi se afundă din nou în inconștient". (1883). Deci mișcarea pe verticală a psihismului uman fusese semnalată. Aceasta însă, fără a se știrbi autonomia fiecărui proces psihic.

Un alt precursor important este Theodule Ribot care întemeind o psihologie fiziologică conform principiului — „psihicul uman este asemenea unui arbore care își are rădăcinile în biologic și coroana în social" —, relevă straturile inconștiente ale memoriei, emoției și imaginației. Încă din 1837, Ribot vorbește despre un inconștient ereditar. La baza întregului sistem de personalitate este cenestezia care acționează inconștient. Pe lîngă un inconștient static, conservator al experienței, Ribot semnalează un inconștient dinamic, cu posibilități combinatorii, afective și imagistice. Datorită acestuia unii comentatori francezi îl apreciază pe Ribot drept un psihanalist „avant la lettre".

Ideea că procesele psihice, de la senzație pînă la voință, sînt simple componente ale conștiinței, este foarte înrădăcinată. De aceea o altă alternativă, semnalată de Höffding, presupune că procesele inconștiente nu sînt lipsite de conștiință, în genere, ci se situează numai sub nivelul conștiinței de sine. Încă din ultimele decenii ale secolului trecut, barierele exclusivismului conștiinței intelectuale erau însă frînte. Psihologul danez Höffding se referă pe larg la sentimentele care se plămădesc într-o sferă inconștientă, relevă eficiența memoriei inconștiente și ajunge la concluzia că inconștientul și conștiința sînt analogi psihici, că procesele inconștiente provoacă aceleași reacții pe care de obicei le îndeplinesc procesele conștiente : „Ceea ce ne apare în introspecție — scrie Höffding în 1891 — trebuie să fi existat în alte forme și pe trepte inferioare".

Pentru W. Wundt conștiința este un fenomen de sinteză creatoare care se efectuează într-un centru mental asemănător centrului vederii. Ca și în cazul cîmpului vederii, Wundt presupune pentru conștiință un nucleu al clarității și o zonă corespunzătoare vederii periferice în care conștiința este semiobscură și își pierde treptat luminozitatea. De fapt asimilarea actului conștient la fenomenul de iluminare dăinuiește de mult timp și a fost accentuat de fenomenologi și în special de structuraliști. Ne referim la efectul de „aha" susținut de K. Bühler și la „insight"-ul lui Wertheimer.

O imagine deosebit de complexă și sugestivă asupra desfășurărilor psihice, oferă încă din 1884 W. James care ambiționează să ofere continuitate conștiinței prin ea însăși, vorbind despre un torent al stărilor de conștiință heterogene, haotice și de o factură empirică și intuitivă. În acest torent, eul operează transformări asemenea unui sculptor asupra pietrei prin selecție și eliminare, prin efectele întăritoare și inhibitoare ale atenției. După James, haosul primordial de senzații dă materie primă gîndirii. Se disting stări substantive în care gîndirea se oprește și stări tranzitive, acelea în care-și ia zborul. Stările substantive se disting prin claritate, iar cele tranzitive reprezintă niște „franjuri", zone evanescente de hallo, ce se pierd în obscuritate. Viziunea asupra unei mișcări haotice și caleidoscopice nu corelează însă cu ideea unei organizări sau compoziții funcționale și de îndată ce marele psiholog american dobîndește convingerea automatismelor psihice, el renunță la susmenționata interpretare a conștiinței pe care o identifică în termeni direcți cu experiența.

Întrucît, după cum menționează Höffding, psihologia clasică cunoștea sufletul numai după manifestările conștiinței, abordarea integrală și diferențiată a vieții psihice trebuia cu necesitate să implice și alte experiențe decît ale conștiinței reflexive, să caute alte căi pentru a putea surprinde componentele încă învăluite în mister.

3. În lucrările lui Marx și Engels, încă de la „Manuscrisele economico-filosofice" și de la „Ideologia germană" erau cuprinse teze care inovau un nou tip de analiză. Viața psihică a individului este explicată prin condițiile experienței sociale, infrastructura economică determinînd comportamente, iar conștiința individuală fiind pusă în dependență de conștiința socială. Marx este primul din cei care arată că limba reprezintă realitatea mijlocită a conștiinței în acțiune, prezentă și pentru alți oameni. Înainte de a se desprinde din natură prin cunoașterea lor, oamenii se detașează de aceasta prin activitatea lor instrumentală și colectivă. Sînt deci prezente o serie de sugestii cu privire la comportamente și relații psihice încă inconștiente sau slab iluminate prin conștiință. Însăși fenomenul conștient este conceput nu ca un fapt în sine ci în termenii unei relații active cu ambianța, individul opunîndu-se prin acțiune, experiența și organizarea sa cognitivă, acesteia. Reluînd această idee, Lenin o va exprima în „Caiete filosofice" în termeni foarte pregnanți indicînd conceptele ca puncte nodale atît ale detașării subiectului de natură cît și al pătrunderii în ordinea necesităților obiective. Tezele marxiste își mențin deplina valabilitate și de aceea nici nu pot fi inserate doar ca elemente ale unei schițe de istorie a problemei, fiind reluate ca baze metodologice și programatice ale analizei conștiinței și locului său în sistemul activității individuale și sociale. Antropologia marxistă inaugurează modalitatea de cercetare structurală și istoristă, în cercuri concentrice de la social către individual, conferind semnificații explicite acțiunii umane și ajungînd să o integreze pe aceasta în mod edificator în seria determinativă a marilor sisteme. Sociologia nemarxistă aduce și ea unele contribuții colaterale la elucidarea acelorași linii de determinare și autodeterminare a vieții subiective, iar noua antropologie culturală și psihologie socială se înscrie în linii mari în aceeași ordine de idei. Fără a menține exclusivismul psihicului uman drept conștiință,

epistemologia marxistă subliniază totuși rolul excepțional și locul central pe care-l deține conștiința în structura vieții și activității umane.

4. După cum vom vedea, în preajma secolului nostru nu puține sînt tentativele „fugii de conștiință" sau a tratării ei sterile, degajate de social și de funcțiile ei vitale. Behaviorismul își propune programatic să ignore conștiința din motive care țin de agnosticism sau de o tratare epifenomenală a fenomenului conștient. Freudismul maximalizează rosturile inconștientului și reduce la un rol subordonat, eul conștient. Fenomenologia și bergsonismul se mențin la o tratare îngustă a faptului de conștiință și dincolo de meritele lor descriptive, nu reușesc să avanseze valid în direcția explicării fenomenului. Toate acestea în ciuda faptului că, în momentele din preajma granței celor două secole, se acumulase suficient material pentru a se avansa substanțial atît în înțelegerea fenomenului de conștiință cît și în relevarea substratului inconștient. Nu au existat totuși posibilitățile de integrare concomitentă a sistemului psihismului uman, fapt care a început să se realizeze mai tîrziu și după opinia noastră, se află în curs de înfăptuire. Tocmai de aceea nu ne putem permite din capul locului o abordare frontală și vom continua să oferim cîteva elemente din istoria problemei.

Una din strategiile cele mai fecunde în construirea psihologiei ține de metoda clinică. În spitalul de la Sâlpetrière s-au înnodat în jurul personalității lui Charcot cîteva din firele ce au condus ulterior la curentele psihologiei moderne. O bolnavă ce suferă de amnezie retrogradă nu poate să-și amintească de împrejurările care, în stare de conștiință, intrau sub incidența amneziei, decît în stare de transă hipnotică. Charcot (1893) consemnează : „Această femeie își amintește în somn hipnotic tot ce s-a întîmplat pînă în momentul evenimentului și toate aceste amintiri, prin urmare, întipărindu-se inconștient, în timpul hipnozei se reactualizează coerent, formînd o rețea ca și cum ar fi al doilea Eu, ce-i drept ascuns, un Eu inconștient care contrastează uimitor cu Eul oficial ce suferă de o profundă pierdere a memoriei".

Prezența unui nivel psihic inconștient, deci a inconștientului ca un fapt real, pozitiv conceput, era probată experimental. În ce constă fenomenul ca atare ? O primă ipoteză care se putea degaja din cunoștințele timpului ar fi fost aceea privind instinctele care ar stăpîni zona subadiacentă conștiinței. Rigiditatea structurilor instinctive nu permitea însă demonstrații probante din punct de vedere operațional, ci numai supoziții cu privire la surse ascunse de energie sau tendințe.

Era greu să se configureze eul ascuns al lui Charcot numai din pulsiuni instinctive, iar dacă această supoziție este admisă, pentru că situațiile de dedublare a personalității par să o reclame, atunci sciziunea intervine nu între conștient și inconștient, ci între diverse moduri și niveluri ale conștiinței. Zoopsihologii nu au încetat să vorbească de o bioconștiință, fundată pe sensibilitate, rudimente de memorie și organizare, pe o inteligență concretă, aptă să depășească elementar unele indeterminări. Morton Prince, în discutarea stărilor psihice disociate, folosește termenul de co-conștiință, sugerînd existența succesivă a unor conștiințe. Aceste încercări nu au reușit să se impună. Conștiința implică o oarecare autonomie în viața de relație în baza unei experiențe care dispune de un anumit grad de conceptualizare și este trăită. Dedublarea de personalitate

nu poate fi interpretată decît ca o destructurare regresivă, alternativa eului conștient, nefiind în exclusivitate structurată ereditar ci reprezentînd un sistem psihic submergent în care sînt investite raporturi care au fost cînda actual-conștiente. Sub acest raport, sînt concludente atît demonstrațiile lui Janet despre automatismul psihologic (1889) cît și cele ale lui Freud despre inconștientul derivat din refulare (1895 și anii următori).

Janet, fondatorul psihologiei conduitei, găsește în acțiune un principiu unificator după care se structurează atît comportamentul cît și viața internă, subiectivă. În sistemul său o însemnătate de principiu are fenomenul interiorizării. Conduitele sau acțiunile sînt preluate din mediul relațiilor sociale și al practicii, fiind modelate sensoriomotor, verbal și mintal, în ultimă instanță, intervenind automatizarea sau formarea de deprinderi ce funcționează independent de controlul conștiinței reflexive. După Janet, inconștientul rezultă din tendința vieții mintale de a se fragmenta, de a se segrega. Un fenomen inconștient este un fenomen izolat. Este un fapt de distragere. Acțiuni elementare, reglate de percepție sau de reprezentări, tind să se izoleze din curentul principal al gîndirii și acțiunii. Scăderea generală sau locală a nivelului de vigilență a cunoștinței permite reactivarea normală sau patologică a unor automatisme care se prezintă, fie în formă de deprinderi învățate, fie ca niște formațiuni tematizate sub influența unor amintiri obsesive și traumatizante. Deosebindu-se de Freud, Janet vede în refulare o manifestare specific psihologică, o consecință a epuizării și depresiunii, arătînd că : „În absența deciziei care oprește și mai ales drenează diversele tendințe opuse actului adoptat, are loc prelungirea indefinită a oscilării cu exagerarea după caz fie a impulsului fie a refulării". În individ conduitele se integrează ierarhic și intră în funcțiune în chip selectiv. După renumitul psihopatolog francez, conștiința este o conduită particulară mai complicată și supraadăugată acțiunilor elementare. Între funcțiile realului de care ține conștiința și acțiunile total inconștiente există nenumărate grade intermediare. În genere, la Janet, conștiința este o reacție față de reacție, un ansamblu de corecții și reglări aplicate acțiunilor elementare, o reacție secundară față de acte primare. „A fi conștient de ceva, — scrie Janet — (indiferent de natura lui fizică și psihică) înseamnă a acționa și a reacționa față de acel ceva, a lua atitudine față de acel conținut, creindu-i în felul acesta o semnificație, reflectînd în același timp atît natura obiectului cît și atitudinea noastră de subiect". În viziunea janetiană conștiința se dezvoltă ca un proces implicînd grade și trepte ale suprapunerii noii reacții. Se folosește expresia de „prise de conscience", traductibilă în română prin conștientizare. Ni se pare foarte sugestiv următorul exemplu din textele lui Janet : „Un copil comite în primul rînd, actul de a merge datorită unei combinații de reflexe : el devine conștient de mers cînd face eforturi pentru a merge, cînd dorește să meargă, mai ales cînd el cere să meargă, cînd adaugă la mers o nouă reacție, o expresie verbală. *Conștiința este un ansamblu de reacții ale individului la actele sale proprii. Conștientizarea (prise de conscience) unui act constă întotdeauna în a suprapune la un act de reacție nouă*". Sîntem de acord cu Guillaume care observă că cele două acte care se corelează nu sînt și nu pot fi

reciproc identice. În caz contrar orice progres al psihicului conștient ar deveni imposibil. În sistemul lui Janet, sentimentele superioare au o origine conștientă. Astfel, sentimentul de bucurie derivă din conștientizarea reacției de triumf sau a conduitei succesului. Sentimentul de oboseală rezultă din conștientizarea reacției de frînare. Are loc deci o evaluare, viața afectivă reprezentînd la toate nivelurile latura de economie a organismului sau, mai bine zis, a personalității. Interferențele dintre actele intelectuale și cele evaluative conferă conștiinței, bazate pe diverse tensiuni, o factură psihologică complexă, ireductibilă la configurații pur intelectuale.

5. Freud se înscrie și el printre cei care au contestat caracterul exclusiv intelectual și rațional al psihismului uman. El pune însă problema într-un mod aparte, ocupîndu-se în principal de relațiile, de raporturile între conștient și inconștient, între care presupune un conflict funciar iremediabil. În studiul adîncit al relațiilor conflictuale dintre conștient și inconștient rezidă atît forța cît și slăbiciunile metodei și doctrinei create de Sigmund Freud. Chiar dacă multe din elementele formale sau de conținut ale psihanalizei au fost înlăturate, revizuite de însăși fondatorul sistemului și de urmașii săi, discuțiile critice fiind necesare și în zilele noastre, nu se poate contesta meritul introducerii unei note de dinamism, chiar de dramatism, cum arată Politzer, în interpretarea activității psihice și sociale a omului. În viziunea freudiană inconștientul nu mai este o zonă ascunsă și de rezervă a conștiinței, ci reprezină o energie fundamentală, cu o anumită structură, acționînd conform anumitor legi și căutînd mereu să-și impună conținuturile sale conștiinței sau să le imprime în comportament prin ocolirea conștiinței. Vom considera pansexualismul freudian ca fiind depășit, mai ales că în zilele noastre cei mai luminați dintre psihanaliști îl contestă. În istoria doctrinei, sexualismul a îndeplinit rolul unui model euristic, de inspirația patologică și cu o valabilitate ce trebuie să fie reținută în limitele fenomenului însuși. În căutarea unui alt model unic al pulsiunilor abisale alți autori au pus în centrul inconștientului voința de putere, complexul de inferioritate și nevoia de compensare sau alte din motivele de proveniență evident socială. Însăși Freud a transformat Erosul, din tendință sexuală determinantă, într-o sinteză a tuturor pulsiunilor vitale și după un timp, a încercat să-i opună Thanatosul, ca tendință distructivă, a morții. Tot el a amintit cîndva despre o memorie ancenstrală cu un conținut eminamente nevrotic și care încearcă să se descarce. Mult mai convingător, Jung a populat inconștientul cu arhetipuri sau modele comportamentale cultivate de generațiile precedente, astfel adăugînd inconștientului individual, un inconștient colectiv.

Pentru psihologie important este faptul că s-a descoperit în inconștient una din zonele în care, dacă nu întotdeauna se originează, întotdeauna o traversează motivația și conflictele intermotivaționale. Dacă inconștientul nu este exclusiv irațional, el pare să fie în bună măsură irațional. Or, o astfel de constatare este deosebit de importantă în ordinea fundamentării adevărurilor despre om. În timp ce inconștientul este guvernat de principiul plăcerii, conștiința și sucursala ei imediată, preconștiința sau, în alți termeni, subconștientul, înaintea principiului

plăcerii situează principiul realității. Cum guvernează principiul realității la nivelul conștiinței nu aflăm de la psihanaliză. Se fac trimiteri la procesele cognitive în spiritul psihologiei funcționaliste și în rest conștiința psihologică și cea axiologică, situată la nivelul supraeului, sînt dotate cu funcții critice de acceptare sau respingere a pulsiunilor inconștiente, mai mult de cenzură, preconștientul provocînd refularea iar conștiința reprimarea. Dacă inconștientul, investigat cu ajutorul viselor și alte tehnici ale analizei psihologice și psihopatologice, este supus studiului și capătă, cu mai multă sau mai puțină îndreptățire, contururile unui fenomen complex și extrem de robust, conștiința își pierde semnificațiile sale vitale, devine palidă și subordonată. Freud afirmă : „inconștientul este adevărata realitate psihică". În prelungire, Jung continuă elogiul : „inconștientul este psihismul obiectiv... visele sînt cele mai potrivite instrumente pentru a studia însăși esența omului", apoi „este o eroare să plasezi inconștientul în dependență cauzală de conștient, contrariul este neîndoielnic mai adevărat... conștiința noastră intelectuală este asemenea unui actor care a uitat că joacă un rol". Pînă la urmă însăși conținuturile conștiente sînt puse pe seama mecanismelor inconștiente, de tipul condensării, a deplasării, simbolizării, compensării, a regresiunii, fantasmagoriei și elaborării, sublimării etc. Susținînd că viața noastră psihică se dezvoltă în condițiile contrastului dintre împlinirea dorințelor și cerințelor realității, Freud consideră, într-un plan extrem de îngust și inconsistent, realitatea socială a omului și cedează tendinței unui determinism psihologic cu totul subiectivist împrumutat din filosofia germană și adăugit cu elemente din tradițiile indiene de filosofie Yoga. Tocmai de aceea interacțiunea dintre subiect și lumea sa este prezentată într-un chip denaturat, însăși esența social-istorică a omului este, dacă nu contestată, ocolită și prețul unui prim, destul de complex, dar în multe puncte ipotetic model al inconștientului, este subaprecierea și chiar ignorarea conștiinței. Forțînd nota am putea spune că interacțiunea dintre conștient și inconștient nu a putut fi prezentată edificator pentru că primul a fost pus între paranteze, a rămas în bună măsură o necunoscută, iar secundul, ca în orice caz de răscolitor mister, a suportat ravagiile unor fantezii debordante. La aceasta a concurat și o altă împrejurare, aceea că Freud a extins asupra zonelor normalității cazul clinic al multiplicităților de personalitate. Unitatea persoanei umane a fost sfîșiată în sine, eu și supraeu, iar zonele de dinamism psihic, aproximativ corespunzătoare, inconștientului și conștientului au fost tratate ca niște instanțe cu o exagerată autonomie, ca niște sisteme prea puțin deschise. Or, logica construcției macrosistemului psihismului și comportamentelor umane ca și multiplele fapte acumulate de psihologia experimentală, reclamă postularea de nivele iar nu de instanțe, de subsisteme interșanjante iar nu de multiple individualități interne. Pentru situația contemporană ni se pare caracteristică o constatare a psihologului american G. Miller care socotește că nici un act sau proces psihic nu este exclusiv conștient sau inconștient, ci este în același timp și în diverse proporții conștient și inconștient.

6. Epistemologia, preocupată de problemele generale ale cunoașterii și antropologia filosofică, în căutarea esenței umane, au acumulat o

multitudine de idei de natură să contribuie la înțelegerea conștiinței. Date fiind însă relațiile categoriale cu care operează filosofia clasică, nu s-a ajuns la o considerare nemijlocită a fenomenelor de subiectivitate individuală decît destul de tîrziu. O contribuție originală, în acest sens, aduce filosofia fenomenologică. După cum arată Husserl, pentru a se putea considera conștiința în ce are ea imanent și transcedental în conținutul și structurile ei, este necesar ca lumea să fie pusă între paranteze și, de asemenea, procesele psihologice să fie supuse unei reducții. Noi vom pune în paranteze însăși concepția filosofică fenomenologică, referindu-ne numai la aserțiunile ei privind conștiința pură, regiune a ființei în care se întîlnesc date ale obiectivului, trăiri și semnificații. Aceasta pentru că deși Husserl se dezice de psihologie, el formulează observații de real interes psihologic privind structurile conștiinței. Psihiatrul francez H. Ey scrie în această privință : „toate exercițiile de reflexie și de reducție operate înlăuntrul conștiinței și făcînd să apară modalitățile sale constitutive, sînt și trebuie să fie o prefață indispensabilă la studiul analizei structurale a conștiinței care vizează realitatea sa fenomenală". Ca și la Von Brentano, la Husserl cunoașterea este generată de intenție. Intenționalitatea apare ca o mișcare biunivocă și reciprocă atît din partea subiectului către obiect cît și din partea obiectului către subiect. Deși fenomenologia se debarasează de determinările empirice și încearcă să ignore și atitudinile naturale ale subiectului, trăirile sale, nu suprimă realitatea aceasta pe care o implică însăși constituția fundamentală a conștiinței care reunește noeme, adică laturi obiective și obiectuale și noese sau laturi subiective, ale specificului trăirii. Ey înțelege constituția primară a conștiinței ca fiind noeso-noematică. Deci conștiința apare ca fiind deschisă atît spre obiect cît și spre subiect și reprezentînd un strat sau o modalitate relațională între acestea. Datorită reflexiei, obiectele dobîndesc un sens și sînt dispuse în configurații. Prin intuiție eidetică, obiectele subiective se dispun într-un cîmp ca fiind coprezente. Înlăuntrul conștiinței psihologice intervine o ierarhie ontologică a nivelurilor de sensuri și de experiențe. Astfel se instituie o compoziție imanentă a unui cogito care trece dincolo de aparențe întrucît este donator de sensuri. La baza acestei compoziții stă, după Merleau-Ponty, coprezența atît a conștiinței cît și a corpului. Ființa conștientă reunește pe a fi (eul) cu a avea (experiența). Destinul acestei construcții este dependent desigur de interpretarea filosofică și științifică și de modul în care poate fi reintegrată în marele sistem al relațiilor și acțiunilor umane.

7. În același mod poate fi apreciat modelul psihismului uman, înfățișat de filosoful H. Bergson. Acesta diferențiază și opune instinctului inteligența. Primul generează elanul vital ca o tensiune continuă. Inteligența separă și corelează. Conștiința se construiește în intervalul dintre instinct și inteligență. Ea este un punct de articulație între durată și spațiu, apărînd ca o zonă de indeterminare în care se zămislește acțiunea. Deci conștiința este creatoare prin însăși natura ei. Pentru creație însă este necesară o temporalizare, un cogito care să-și determine un timp propriu și să dispună de aceasta. De aceea, pentru Bergson, concepută ca un interval de actualitate, conștiința semnifică în primul rînd me-

morie, adică conservare și acumulare a trecutului în prezent. Aceasta constituie baza acțiunii, dar orice acțiune este o poliță asupra viitorului, asigurată prin atenție, care operează selecțiuni și se prezintă ca o așteptare. În consecință, susținută de un interes, orice conștiință este anticipare a viitorului. În timp ce materia este asimilată cu necesitatea, conștiința este caracterizată ca libertate. O libertate care constă în a manipula timpul, a-l face facultativ. Structurile dinamice ale conștiinței sînt memoria, acțiunea, interesul și atenția. Conștiința este solidară cu creierul ca organ de selecție, dar ea depășește creierul întrucît se manifestă prin decizie. Odată cu exercițiul, conștiința se diminuează și dispare în automatism. Vivacitatea conștiinței intervine în momentele de criză și, prin alegere, noi creem, proiectînd asupra conștiinței noastre. Ideea viitorului este însărcinată cu o infinitate de posibilități care sînt în același timp disponibilități ale eului. Fiind o trăsătură de unire între ceea ce a fost și ceea ce va fi, o punte între trecut și viitor, conștiința conferă duratei continuitate prin endosmoză, întrucît stările se succed fără să se distingă, nefiind exterioare una alteia, implicînd o penetrație mutuală și definind o succesiune în simultaneitate. Astfel se produce o contradicție a demersurilor, urmată de o acțiune explozivă, de extrapolare sau proiecție. Totul depinde însă de durata de temporalizare sau de durata specifică : *a reține ceea ce nu mai este și a anticipa asupra a ceea ce încă nu este, iată principala funcție a conștiinței.* Pentru conștiință nu există prezent, dacă prezentul se reduce la clipa matematică care separă trecutul de viitor. Ceea ce noi percepem în fapt este o durată care se compune din trecutul nostru proxim și din viitorul iminent. Ne sprijinim pe acest trecut și ne aplecăm asupra viitorului. Ey reține cu deosebire aprecierea lui Merleau-Ponty privind descripția uimitoare a ființei umane de către Bergson : „niciodată încă nu a fost stabilit acest circuit între ființă și eu, care face ca ființa să fie spectator pentru eu, dar prin recurență eul să devină spectator pentru ființă. Din această contralovitură a lumii asupra eului, din șocul vieții asupra cunoașterii sale, izvorăște conștiința".

Protagonist al filosofiei intuiției, Bergson a avut intuiții sclipitoare asupra însăși fenomenului conștient. Dacă în viziunea lui Husserl conștiința dobîndește o structură, în cea a lui Bergson dobîndește o anumită „carnație", o constituție în statu nascendi, o continuitate în discontinuitate. Ipotezele sînt seducătoare, dar nimic nu este demonstrat. Demonstrațiile nu pot interveni decît pe căi mult mai anevoioase și prozaice, cele parcurse prin experiment, reconstituiri filo și ontogenetice sau secvențe izolate în condițiile clinicii psihiatrice. Este ceea ce ne poate duce la o conturare contemporană a problemei pe temeiuri științifice.

2. CU PRIVIRE LA PSIHOANTROPOGENEZĂ

1. Considerat sub toate raporturile, omul este un construct. Acest calificativ care indică cu necesitate o evoluție, o istorie, se aplică cu atît mai mult laturii celei mai flexibile a personalității umane, aparatul psihic și conștiința. Am putea chiar spune că dacă sub raport somatic

apariția omului a încheiat un ciclu, din punct de vedere psihic a deschis un altul care progresează mereu. Ceea ce ne interesează în cele ce urmează nu este însăși ansamblul procesului antropogenetic, precizarea speței de antropoide, din transformarea căreia a rezultat omul, discutarea contribuției la aceasta a factorului genetic și a condițiilor infraspecifice care dobîndesc treptat o factură culturală, ci etapele, stadiile parcurse pe traseul de la animal la om.

Este neîndoielnic faptul că antropogeneza implică modificarea unor structuri care nu sînt îndepărtat-animalice, ci sînt preumane, conțin în germene proprietățile prin care treptat s-a definit Homo sapiens. Cu alte cuvinte, la capătul unei evoluții naturale trebuie să fi existat, în ființa preumană, puncte de sprijin pentru ceea ce va deveni prin emergență culturală, omul. Tocmai de aceea geneticienii contemporani sînt înclinați să nu considere Pitecantropul, Sinantropul, Neandertalezul ca trepte antropogenetice ci ca încercări ratate ale acestui proces, eliminate prin selecție naturală. Ipoteza unor mutații succesive este puțin plauzibilă. Punctul de pornire trebuie să fi fost nu un Australopitecus ci un Homo habilis. Dar despre posibilitățile unei astfel de ființe nu vom putea judeca niciodată astfel decît prin cercetarea particularităților antropoidelor, fie că acestea vor fi fiind inferioare strămoșului uman direct. Sub acest raport, studiile întreprinse în ultimul secol în diverse părți ale lumii, ni se par a fi concludente. Ele ne pot furniza o idee despre structura psihofiziologică preumană.

2. Se relevă în primul rînd, de către Yerkes și Voitonis, excepționala dezvoltare a analizatorilor vizual și kinestezic. Cimpanzeii disting cu ușurință forme, execută mișcări complicate, coordonate simultan după mai multe repere, sînt singurele animale capabile să recunoască obiectele prin palpație. Aceasta și în legătură cu dezvoltarea reflexelor de prehensiune. Existența în arbori corelează cu structuri vizuale complexe și mișcări a căror coordonare reclamă agilitate. Este de asemenea semnificativ faptul că antropoidele sînt singurele animale care dezvoltă reflexe de imitație prin mijloacele motricității și aceasta, la nivelul unor acțiuni de tip uman. În strînsă legătură cu toate aceste particularități este o alta : maximala dezvoltare a reflexelor de orientare și investigație, propagate atît vizual cît și motor. În 1938 Voitonis a demonstrat experimental, atracția cimpanzeilor pentru obiecte strălucitoare, utilizate pentru contemplare și joc și chiar preferința frecventă a unor astfel de obiecte față de cele care răspund unor nevoi vitale cum este hrana. Mai recent, experimentele lui Harlow, ce atestă veritabila curiozitate vizuală a cimpanzeului, care privește într-o ferestruică cele ce se petrec în camera vecină, ne conduc la aceeași concluzie. Vatzuro a reușit chiar să provoace imitarea schematizată a unor acte de scriere. Poate că numai la antropoide se poate vorbi de o veritabilă condiționare operațională, după schema lui Skinner, pentru că acestea avansează mult pe linia prelucrării unor operații cu caracter artificial și instrumental. Ladîghina-Kots a realizat cercetări laborioase asupra activității constructive a maimuțelor capabile să selecționeze și să reunească figuri și corpuri în ansambluri, ce tind să reproducă un model.

De față sînt elemente germinative ale activității umane, însă trebuie subliniat faptul că pentru nici una din speţele cercetate, comportamentul instrumental nu a devenit vreodată condiţie vitală şi firească.

În observaţiile făcute asupra grupelor de antropoide reţine atenţia marea diversitate a relaţiilor afective dintre membrii turmei. Aceste raporturi de apropiere, respingere, dominare, gelozie, etc. depăşesc împrejurările trecătoare, sînt relativ constante şi nu par a fi legate de satisfacerea trebuinţelor vitale. În acelaşi stil apar şi raporturi faţă de oameni, remarcate chiar de Pavlov, raporturi de atracţie sau antipatie care nu pot fi modificate facil prin represiuni sau recompense alimentare. Se pare că reacţiile afective ale antropoidelor sînt multiplu condiţionate şi nu se reazămă numai pe un factor instinctual.

În sfîrşit, stîrnesc oarecare uimire, dar prezintă un incontestabil interes, rezultatele cercetărilor lui N. A. Tih care a inventariat la antropoizi peste treizeci de reacţii guturale cu semnificaţie necondiţionată, dar oricum destul de diversificată. Şi mai important este faptul că unele din aceste reacţii au putut să fie condiţionate, antropoidul servindu-se de ele într-un mod care părea să fie designativ. Se solicita de pildă un anumit aliment sau venirea unei persoane. Din toate acestea rezultă caracteristici de comportament care prefigurează acţiunea instrumentală, relaţiile selective şi comunicarea bazată pe rudimente de învăţare. Yerkes a pretins şi la faptul că subiecţii săi antropoizi au fost conduşi pînă la relaţii de schimb între ei. Nu vom readuce în discuţie demonstraţiile cu privire la inteligenţa concretă a antropoidelor. Köhler vede în utilizarea instrumentelor pentru a obţine un fruct sau în adoptarea unui drum ocolit, un act întrucîtva anticipat mental. Vatzuro este de altă părere şi experimentele sale caută să dovedească că în baza prodigioasei activităţi de orientare şi investigaţie, soluţia să găsească accidental într-un cîmp de încercări. Contează însă efectul şi faptul că reacţia, odată întărită, se menţine şi nu trebuie să mai fie reluată de un număr indeterminat de ori ca la alte mamifere. Într-adevăr învăţarea reflex-condiţionată la antropoide se apropie de gradele de facilitate, specifice omului.

Cercetările de zoopsihologie sînt tradiţional învinuite de antropomorfism. În cazul antropoidelor credem că ar fi mai potrivit calificativul de preantropomorfism. Confruntarea modelelor pare să fie destul de concludentă. Nu vrem, prin aceasta, să subscriem la iluzia naivă cu privire la posibilitatea actuală a transformării naturale sau artificiale a unor antropoide în fiinţe gînditoare. Acestea sînt pagini de roman mai mult fantastic decît ştiinţific. Ceea ce contează este descoperirea unei structuri inferioare dar analogice celei umane.

În zilele noastre se acordă mare atenţie studiului delfinilor, socotiţi sub unele raporturi, superiori antropoizilor. Dar tocmai ceea ce lipseşte delfinilor în raport cu antropoizii şi anume, dispoziţiile spre acţiune şi coperare, au făcut ca nu ei să fi putut să se angajeze în evoluţia spre raţiune. Drumul spre aceasta trece inevitabil prin muncă.

3. Reluînd cele de mai sus, trebuie să amintim că încercarea de a ridica antropoidele la un oarecare nivel de activitate intelectuală, a fost întreprinsă în diverse moduri. Amintim experienţele soţilor Kellog şi pe

cele ale Ladîghinei-Kots, care au crescut și educat cîte un copil cu un pui de cimpanzeu de aceeași vîrstă în condiții absolut identice, dar obținînd efecte total deosebite. Din punct de vedere biologic antropoidul s-a dovedit net superior, fiind mai dinamic, vital, dornic de hrană, accesibil și la tratamente medicale neplăcute sau la măsuri de igienă. Mult superior în jocurile dinamice. În momentul însă în care acțiunile se complică este necesară inițiativă nu doar imitație, cînd intervin cuvîntul și normele morale degajate din relații, drumurile celor două ființe se despart în mod hotărît pentru că una dispune de certe perspective umane, iar cealaltă este limitată prin însăși structura ei.

Constatînd slăbiciunea și lipsa de independență biologică a puiului de om, Lodîghina-Kots conchide : „forța omului constă în slăbiciunea sa". Desigur slăbiciunea reclamă compensație, dar adăugăm noi, toată problema constă în aceea că la făptura umană aceste compensații, obținute din zona socialului, sînt posibile iar la animal rămîn imposibile. Acest imposibil poate intriga. Cum de a fost posibil, pentru ceea ce este astăzi omul, în urmă cu un milion de ani ? Probabil pentru că la ființele preumane, date fiind și condițiile genetice extrem de favorabile, nu a fost vorba numai de o determinare, ci de un proces de autodeterminare. Theiard de Chardin trebuie să abdice în acest punct de la pozițiile sale teiste și să recunoască că omul nu a fost creat ci s-a autocreat. Apelînd la teza marxistă despre modul uman de reproducere a propriei vieți, vom înțelege situația.

4. Considerînd caracterul circular sau cibernetic al sistemului de interacțiune cu ambianța, va trebui să identificăm în ansamblul condițiilor interne și externe originare, cauzele care au dus la introducerea în acest sistem a unor noi energii și modalități operaționale, de natură să-l restructureze integral sub raport calitativ. Orice sistem informațional cibernetic realizează funcții de comandă și control. Condițiile intraspecifice ale speței animale nu afectează sensibil existența riguros individuală a organismelor pentru că ceea ce le leagă este comunitatea ereditară intrinsecă iar nu reacțiile actuale la stimulii comutativi.

Antropogeneza a pornit probabil de acolo de unde individualitatea biologică a trebuit să fie depășită și treptat integrată într-un sistem supraordonat care devine condiție inexorabilă de viață și prin intermediul căruia, se întrețin raporturi diverse cu natura. Astfel individul devine un subsistem dependent de funcționalitatea întregului. Fără unelte, tehnici, experiențe, modele, coexistență și coacțiune în bază de comunicare, el nu mai poate dăinui. *Procesele de antropogeneză și sociogeneză sînt sinonime și unitare.*

La nivelul individului integrat în comunitate, sistemul de autoreglaj suportă importante modificări. Se schimbă în primul rînd aparatul de control și de comandă. La animal informația senzorială este raportată la stocuri de informații de același nivel și evaluată prin trebuințe și stări afective biologice. Deci dezvoltarea este mai mult extensională. Un semnal senzorial produce o reacție pe care alți membri ai speciei pot să o imite, produce o stare afectivă descărcată printr-un sunet ce contagiază turma, obligînd-o la o reacție care, fiind a tuturor, rămîne a fiecăruia. Totul este implicit.

5. Marx arată că pentru animal, obiectele nu sînt decît modalităţi de satisfacere a trebuinţelor, nefiind cunoscute ca obiecte. La om constrîngerea cunoaşterii obiectului ca obiect intervine acolo unde viaţa se mijloceşte prin unealta care nemijlocit, nu poate satisface trebuinţele, dar prin proprietăţile lor intrinseci, condiţionează satisfacerea tuturor necesităţilor vitale. Deci unealta trebuie să fie cercetată ca atare şi pusă în raport cu alte obiecte. Dar pentru individ unealta nu provine din natură ci din grup şi se leagă cu un model de utilizare a ei, practicat în acţiuni comune. Impactul unealtă-acţiune-grup constrînge la un alt tip de conduită pentru că practica se instaurează ca un nou mod de existenţă. Noile situaţii sînt raportate la modele de acţiune imitate şi învăţate. Acţiunile sînt însă reglate comutativ prin semne şi strigăte. Deci în comunitate între demersurile manuale şi cele sonore intervine o simetrie. Strigătele vor semnala pentru toţi un raport, o acţiune de făcut, de îndeplinit cu ceva, cu unealta asupra unui alt obiect, iar finalmente modulîndu-se, vor indica însăşi obiectul. Acesta este un moment crucial. Sunetul gutural inducea o stare afectivă, sunetul cvasiarticulat sau articulat, comandat de scoarţa cerebrală, indică şi desemnează din ce în ce mai selectiv şi generic. Ceea ce a fost un efector al emoţionalităţii biologice devine expresia unui mesaj pragmatic şi semantic. Prin interiorizare, modelele de acţiune şi configuraţiile obiective, treptat categoriile, devin o instanţă supraordonată de control a informaţiei şi de comandă a acţiunilor.

Totul constă deci în constituirea unei instanţe noi şi superioare de autoreglaj, în condiţiile autoorganizării grupului. *Sancţionarea afectivă a informaţiilor senzoriale este supraetajată şi subordonată unui sistem de comandă şi control prin concentrate informaţionale obiectuale.*

Leontiev consideră că iniţial, acţiunea asupra obiectului şi acţiunile expresive şi comunicative nu erau diferenţiate. Mişcarea începe să se coordoneze cu o emisiune sonoră proprie şi să depindă de sunetele emise de alţii. Astfel raporturile cu obiectul sînt mijlocite nu numai de unealtă, dar şi de comunicarea vizuală şi auditivă cu ceilalţi componenţi ai turmei, care astfel îşi depăşea propria condiţie. Astfel, mişcarea tot mai diferenţiată a mîinilor contribuie, prin intermediul asocierilor şi integrărilor corticale, la diferenţierea şi modularea emisiunilor sonore. La fel de valabilă este şi relaţia inversă.

La om nu se constată mai multe fenomene decît la unele animale superioare. În schimb combinaţiile şi modulaţiile fonematice sînt nemăsurat de dezvoltate. Este consecinţa şi condiţia internă a activităţii de grup. După părerea noastră, aici nici relaţiile trebuie să fie considerată sincronic iar nu diacronic. Nu se poate concepe dezvoltarea limbajului articulat decît în legătură cu un repertoriu de acţiuni din care derivă un repertoriu de gesturi. Comunicarea prin gesturi nu reprezintă însă o fază anterioară comunicării sonore ci o latură complementară a acesteia. Mai degrabă emisiunea sonoră a putut să se izoleze de comunicarea mimico-gesticulară în virtutea posibilităţilor ei de propagare în orice direcţie şi în absenţa contactului vizual. La aceasta se adaugă şi caracteristica de succesivitate a emisiunilor sonore care pot astfel deveni izomorfe succesivităţii acţiunilor motorii. Emisiunea sonoră şi

ascultarea rămîn disponibile în raport cu acțiunile eficiente în sensul că nu se investesc nemijlocit în ele și de aceea dobîndesc, în grup, funcții informaționale privilegiate. Nu este de conceput ca într-o situație critică membrii grupului să rămînă blocați, unii pentru a gesticula iar ceilalți pentru a privi.

6. Primul stadiu de dezvoltare psihică marcat de Homo primigenius nu poate fi decît cel *situativ-acțional*. În acesta se investesc neîndoielnic scheme de experiență, tehnici fixate prin deprinderi, generate de imitație și deseori, declanșate verbal. Dacă în această fază se poate vorbi de o vagă conștiință, ea nu se poatte referi decît la unele din componentele acțiunii ca acțiune a grupului social (Spirkin). Atît acțiunea cît și comunicarea sînt însă orientate către o țintă. Anticiparea acestei ținte prin gest și sunete conturează un scop. Engels scrie : „oamenii se îndepărtează de animale cu atît mai mult cu cît acțiunea lor asupra naturii dobîndește caracterul intenționat al acțiunilor planificate, îndreptate către atingerea unor anumite scopuri, stabilite dinainte".

Între „cunoașterea obiectului ca obiect" și geneza scopului este o legătură indisolubilă. În acțiunile primare, gesturile și sunetele sînt actual-indicative apoi, intervenind necesitatea scopului sub imperiul unor trebuințe mai complexe, este necesar ca acțiunea și obiectul să fie prefigurate în cele ce au ele real-semnificativ. H. Wallon situează în acest context geneza reprezentărilor mintale pe care le definește ca acte de imitație a acțiunii sau obiectului. Dansurile magice desfășurate după scheme analogice de acțiune, desenele rituale sînt prelungiri întîrziate ale unor situații despre care nu se pot formula decît ipoteze. În orice caz, devine obiect de cunoaștere numai ceea ce facultativ sau durabil se transformă în scop, pentru că numai astfel este depășită impulsivitatea, iar activitatea propriuzisă cognitivă, de reconstrucție și valorificare a experienței își dobîndește un spațiu propriu nu însă fără o legătură cu munca. În acest sens trebuie înțeles accentul pe care-l pune Engels pe momentul confecționării uneltelor care implică desigur selectivitate și destinație. Spirkin presupune că într-o astfel de fază acțiunile preparatorii ale oamenilor primitivi, acțiuni de fabricare a uneltelor și exersare, erau foarte îndelungate și deveniseră obișnuită, adică erau reclamate de trebuințe secundare specifice. Tocmai în condițiile acestor acțiuni care erau expectante, al modelării acțiunei eficiente în condiții de amînare, putea să fie redimensionată în grup experiența stocată, într-un fel sau altul, realizîndu-se noi progrese.

Cel de-al doilea stadiu al dezvoltării psihice a oamenilor primitivi ar putea fi denumit *verbal-concret*. Caracteristic pentru acest stadiu este apariția imaginilor secundare, asociate de complexe sonore sau cuvinte. Legătura dintre cuvinte și conținutul lor imagistic urmează desigur o logică a acțiunii. Organizarea acestei gîndirii concrete și obiectuale se produce după scheme care, după cum susține Lévi-Strauss, sînt izomorfe celor mai evoluate logici. Acțiunea interiorizată, schematizată, detașată în unități operaționale, rămîne indefinit baza gîndirii și conștiinței umane. În „Dialectica naturii" întîlnim următoarele rînduri : „atît științele naturii cît și filozofia pînă acum au neglijat complet studiul influenței activității omului asupra gîndirii sale. Ei știu pe de

o parte numai natura — pe de alta numai gîndul. Dar baza cea mai esențială și apropiată a gîndirii umane este tocmai transformarea naturii de către om și nu natura singură ca atare iar rațiunea omului se dezvoltă în conformitate cu felul cum omul a învățat să modifice natura".

Frazer presupune trei perioade în dezvoltarea culturală a omenirii: magică, religioasă și științifică. Delimitările nu sînt însă tranșante și punctul de plecare pentru fiecare din aceste moduri de elaborare intelectuală trebuie să fie întotdeuna același: activitatea practică. Lévi-Strauss reușește să demonstreze, în baza unei judicioase analize structurale, că gîndirea mitică este un fel de meștereală intelectuală, uzînd de comparații și analogii, bazîndu-se pe un vocabular heteroclit și limitat. Asemenea uneltei care este selectivă și condensează în sine o serie de relații concrete și totodată virtuale, cuvîntul se instituie ca un operator, făcînd parte dintr-un sistem și fiind utilizabil într-o serie de operații de un anumit tip. Cuvîntul este un semn sau — cum îl califică Vîgotski — o unealtă spirituală, aptă să contribuie la analiză și sinteză, să fixeze o semnificație. Ori, tocmai instituirea relației dintre semnificant și semnificat conferă imaginilor, virtuți conceptuale. Conștiința primară pe care preferăm s-o denumim ca intuitivă și fabuloasă se situează la jumătatea drumului dintre percepție și concepte. La baza ei sînt prodigioase fapte de experiență și de reconstrucție a acesteia pe alte scheme de acțiune.

După cum arată Marx, în cunoașterea naturii, omul întotdeauna pleacă de la sine. Stimulul detașărilor semiabstracte este nu fatpul obiectiv ci interesul, trebuința de a dobîndi și produce. În limbile primitive lexicul implică o excepțională variabilitate concretă motivată în primul rînd prin relațiile practice ale comunității. Însăși modelele organizării gentilice și ale relațiilor de producțe sînt utilizate ca scheme de integrare în exploatarea cognitivă a naturii. În această ordine de idei sînt sugestive caracteristicile unor limbi străvechi sau primitive. Surprinde analitismul lexical. La un trib nordic Samii, 11 cuvinte denumesc frigul, 20 — diverse sorturi de gheață, 41 — diverse sorturi de zăpadă. În vechea arabă sînt mai mult de 5000 de cuvinte care se referă la cămilă. Negritoșii Pinatubo denumesc 15 specii de lilieci, 450 de plante, 20 de specii de furnicii, 45 de feluri de ciuperci comestbile și 50 de tipuri diferite de săgeți. Deosebit de bogată, limba tribului Aranda cuprinde denumirile a 28 de specii de șerpi și foarte multe denumiri pentru papagal. Cercetătorii acestor limbi au observat că adeseori variabilitatea rezultă din semnificația propozițională sau predicativă a cuvintelor. Eschimoșii folosesc cuvinte diferite pentru ceea ce este vînarea balenei, a focei sau a ursului polar, dar nu posedă verbul generic „a vîna". Zulușii folosesc cuvinte distincte pentru a denumi vacile după culoarea și vîrsta lor fără a poseda termenul general, după cum au cuvinte speciale pentru cozile diverselor animale, dar nu dispun și de un cuvînt generic.

7. Asupra capacității sau incapacității populațiilor primitivă de a construi și înțelege conceptele abstracte, de gen, părerile sînt împărțite. Unii autori socotesc că sincretismul conceptelor primare reprezintă o

limită, dar aceștia își ilustrează tezele prin exemplul unor limbi primitive avînd un lexic redus la cîteva sute de cuvinte. Alți autori consideră că în sistemul lingvistic de mii și zeci de mii de cuvinte cu înțeles concret al populațiilor primitive, abstracțiunile sînt implicate și, la nevoie, pot fi degajate. Întrucît respectivele populații posedă, după Lévi-Strauss, o știință a concretului, ele nu sînt nevoite să opereze abstract. Boas a observat că indienii niciodată nu vorbeau despre bunătate în genere, ci numai în legătură cu anumite persoane. Cînd s-a încercat însă să se discute idei, izolate de corelații concrete, trecerea s-a dovedit foarte facilă. Rămîne de explicat această situație cu aparență paradoxală, în care deși formularea abstracțiunii este la îndemînă, practic nu se recuge la ea. Lévi-Strauss consideră că aici responsabil este însăși sistemul gîndirii primare care postulează un determinism global și inegal, spre deosebire de gîndirea științifică ce operează prin diferențiere de niveluri, deci printr-o construcție și pe verticală. În fond este vorba de însăși conștiința socială fără de care conștiința individuală este de neconceput.

Inițial evaziunea din concret nu se poate realiza decît prin modelări fantastice în care conlucrează imagini și cuvinte. Metaforele par să fi fost mult mai răspîndite în gîndirea primitivă decît în cea contemporană. Transferul și redimensionarea în cadrul unor reconstrucții analogice sînt mai la îndemîna populațiilor primitive atunci cînd este necesar ca anumite laturi ale existenței proprii și realității să dobîndească un sens. În legătură cu aceasta, Marx scrie : „imaginația, acest mare dar, care a contribuit așa de mult la dezvoltarea omenirii, a început acum să creeze o literatură nescrisă a miturilor, legendelor și basmelor străvechi, exercitînd o puternică influență asupra spetei umane".

Marea însemnătate a construcțiilor fabuloase constă în aceea că valorifică activitatea în plan mental prin interiorizare și recombinare, implicit lărgesc „scena" mentală îi conferă organizare temporară și totodată, completează sistemul cognitiv, fie și cu elemente fictive. În această perioadă omul, contopit cu întregul social din care face parte, este orientat precumpănitor spre cosmos. Explicarea fenomenelor naturale se echivalează cu stabilirea unor origini, aplicîndu-se o schemă din experiența socială. În locul unor cauze obiective se presupune un autor subiectiv, pentru că totul este înțeles ca fiind „făcut" de cineva. Miturile sînt retrospective, ele nu poartă asupra viitorului, pentru că în absența cauzalității, nu se pot formula predicții îndepărtate. Însăși capacitatea de acțiune a colectivităților gentilice este foarte redusă și nu relevă modele ale necesității, fiind subordonată seriilor de întîmplări. Astfel, psihologia colectivă este înstrăinată, reflectînd dependența oarbă de natură și de colectivitate. Se pare că această perioadă a unei conștiințe crepusculare, pe care am fi tentați să o numim magmatice, a durat foarte mult, sute de mii de ani.

Pentru ca să se producă o transformare calitativă în sensul rațiunii, era necesar ca însăși activitatea umană să dobîndească o anumită consistență, să devină continuă și procesuală, iar organizarea socială să se structureze după roluri diferențiate. Rațiunea nu înseamnă altceva decît o organizare riguroasă și ierarhică într-o desfășurare de lungă durată.

Considerăm că agricultura, domesticirea și creșterea vitelor, prelucrarea metalelor și construcțiile de amploare oferă modele în acest sens. Concomitent însăși sistemul social trebuiește să fie mai bine organizat, să dobîndească stabilitate și funcționalitate. Presupunem că pe firul generalizărilor și abstractizărilor, inițial s-a avansat cel mai mult în direcția socio-morală și tehnică. Esențialul este reclamat pragmatic și răspunde unei necesități de reglaj. Conștiința socială diferențiată, deci avînd o factură corpusculară, este reflexul diviziunii sociale a muncii. Or, după cum arată Marx, diviziunea muncii nu devine autentică decît prin separarea muncii fizice și a celei intelectuale. Este ceea ce corespunde necesităților de proiectare pe termen lung, a supravegherii respectării unor norme și repere constante, a adoptării unor decizii. În aceste condițiuni se adîncește diferențierea între variabil și invariabil și experiența se conceptualizează, empiricul devine treptat, subordonat logicului.

8. Cunoașterea se construiește nu numai de jos în sus, ci și de sus în jos. În ordinea conceptualizării, însăși practica a impus prioritatea timpului, spațiului, numărului, relațiilor interumane și omului. Situația în care se oscila între un realism naiv și o viziune fantastică începe să fie depășită întrucît activitatea gîndirii tot mai mult este coordonată, construindu-se după modele generice și reguli. Este momentul în care se poate vorbi de o expansiune a funcției proiective a conștiinței, de o confruntare cu natura nu numai prin scopuri locale, dar și prin sisteme finaliste conturînd anticipativ o întreagă desfășurare. În aceste condițiuni, însăși subiectul individual dobîndește realitate în sine și pentru sine, întrucît segregarea rolurilor obligă la conștința în sine. Această conștiință de sine, dobîndită prin reflectarea altuia și prin confruntarea dintre sine și ceilalți, apare ca un efect al relativei detașări de natură și a centrării asupra socialului. Religiile sînt doctrinare și reflectă denaturat relații, aspirații, statute și roluri. Ele sînt centrate asupra umanului, cosmosul fiind împins pe o poziție marginală.

Conștiința de sine este întotdeauna rezultatul unui dialog care se interiorizează. Or, tocmai aceasctă relație cu sine este cea care permite detașarea de ambianță, opoziția pragmatică și epistemică față de aceasta. Reluînd, am putea spune că atunci devine posibilă întreținerea de raporturi subiective cu natura, cînd omul se individualizează, întreținînd raporturi cu ceilalți într-un grup diferențiat. De fapt conștiința nu este autentică sau deplină dacă nu include dedublarea și opoziția între conștiință de sine și conștiință despre lume. Se pare că aceasta a treia și ultima etapă a *psiho-antropogenezei*, pe care o vom denumi etapă a *rațunii și conștiinței depline*, pare să fie destul de recentă. În urmă cu mai puțin de zece mii de ani homo sapiens a început să urce către homo sapientissimus, pentru că însăși conștiința socială a început să se diferențieze, să-și sistematizeze valorile și conținuturile informaționale. Acum cultura prezintă o constelație de simboluri tot mai bogată și purtînd asupra imperceptibilul. Practica a permis diferențierea dintre real și prezumtiv, dintre posibil și imposibil. Intelectul se echilibrează cu afectivitatea, care la rîndul ei are o geneză eminamente cultă. Valorile se dispun pe un tabel ierarhic, subordonîndu-se unui integrator unic și astfel definind fenomenul de personalitate ca unitate în diversitate.

Scrisul permite obiectivarea conținuturilor mentale și a devenit un temei pentru organizarea intelectuală. Adevărata istorie a omului începe însă foarte de departe, metamorfozîndu-se în infrastructuri culturale care comunică ființei conștiente o organizare plurinivelară din care numai ultimul etaj este accesibil reflexiei conștiente.

Procesul antropogenezei se continuă cu cel al hominizării. De mai multe secole societățile contemporane se dezvoltă conștient sub semnul științei și al umanismului. Principiul care se afirmă tot mai pregnant în această evoluție este cel al congruenței sau proporționalității dintre gradul de compactizare socială sau socializare și gradul de constituire și realizare al personalităților creative.

3. ARGUMENTE PENTRU ROLUL DECISIV AL ÎNVĂȚĂRII ȘI SOCIALIZĂRII

Ereditatea umană se caracterizează mai degrabă prin disponibilități latente decît prin formațiuni operaționale încheiate. Din punctul de vedere al segmentului instrumental, instinctele omului au regresat, conservîndu-și doar izvoarele pulsionale. De aceea, întrucît copilul mic nu dispune decît de foarte reduse posibilități de a face ceva, ceea ce urmează este valorificarea zestrei ereditare prin învățare, în sensul asimilării de informații și a construirii unor structuri operaționale. Piéron caracterizează pe copilul nou născut drept „candidat la umanitate", relevînd polivalența și larga indeterminare a ereditații sale, în care principala caracteristică rezidă într-o extraordinară plasticitate și adaptabilitate.

Organismul uman dispune de cea mai îndelungată copilărie și tinerețe, mult peste proporțiile pe care aceste etape le ocupă în viața individuală a celorlalte organisme. După cum arată Abeloos, Portmann, Langeveld, însăși condițiile dezvoltării fizice a copilului și tînărului sînt adecvate destinului său educațional. Aceste condiții reclamă cu necesitate formarea unui repertoriu de comportamente de ordin cultural.

Dacă ne menținem în limitele unei sistematici biologice trebuie să observăm că numai la om învățarea este cu adevărat creatoare, reprezentînd un factor inexorabil al definirii speței umane. La animale actele de învățare, cu atît mai importante cu cît specia se situează pe o treaptă mai evoluată, nu ajung totuși să fie definitorii pentru specia însăși. Orice pui de animal, izolat de timpuriu de reprezentanții speței sale și pus în imposibilitate de a întreține relații de comunicare intraspecifice, se va maturiza totuși în condiții care nu-l pot descalifica ca reprezentant autentic al speței. Ereditatea și condițiile generice ale ambianței naturale sînt suficiente, pentru ca o pasăre sau un mamifer să se dezvolte specific. La om lucrul acesta nu este posibil. Aceasta pentru că omul, ca atare, nu se prezintă ca o entitate închisă, ci este în funcție de mediul uman și social.

În condiții normale de viață între predispozițiile ereditare și adaptarea socială se realizează o continuitate astfel încît cei doi factori nu pot fi delimitați tranșant. Numai în situațiile fortuite ale sustragerii timpurii a copiilor de sub influența mediului social, însemnătatea decisivă a acestui ultim factor apare în toată plenitudinea lui.

Se pare că în timpurile mai îndepărtate cazurile de copii, pierduți în natură la vîrsta de peste un an și crescuți laolaltă cu diverse familii animale, au fost destul de numeroase. În 1552 Gesner publică o carte despre un copil cvadruped, inaccesibil umanizării. Într-un text al cronicii lui Fronius publicată la începutul sec. XVIII la Sibiu se descrie, de asemenea, cazul unei ființe adulte cu înfățișare omenească, capturată în una din pădurile din jurul Brașovului și care nu prezenta nici una din trăsăturile specific umane. S-a încercat în aceste cazuri de ființe greșit considerate ca sălbatice, pentru că mai degrabă se poate vorbi de neumanizare decît de primitivitate, să fie interpretate ca reprezentînd cazuri anormale de oligofrenie sau demență. Această calificare este inadecvată și în nici un caz nu poate fi aplicată tuturor cazurilor similare. Lucien Malson a reconsiderat 52 de cazuri de copii-lupi descoperiți în Lituania, Rusia, Olanda, Germania, Africa, Siria, etc., denumiți lupi pentru că asocierea cu această speță este cea mai frecventă, nelipsind și situațiile de coexistență cu urși, gazele, pantere, maimuțe. Din toate aceste cazuri, disparate în timp și spațiu, cercetate documentar riguros, rezultă aceleași două concluzii importante : 1. regăsite, respectivele ființe prezentau comportamente foarte apropiate de cele ale speței cu care coabitaseră, 2. ele nu prezentau nici o caracteristică specific umană ținînd de stațiune bipedă, conduită instrumentală, sentiment social, memorie de durată, vorbire, gîndire, voință. În nici unul din cazurile analizate de Malson nu se semnalează vreo reușită în reeducarea copiilor-lup, deși, se înțelege, frecvent în această direcție s-au depus eforturi importante. Încă un fapt care trebuie să fie consemnat este acela privind viața scurtă a ființelor regăsite. Se pare că intervine o coliziune între adaptările la condițiile de existență naturală și exigențele traiului în ambianța umană.

În secolul nostru se bucură de o largă notoritate cazurile celor două fetițe capturate într-un bîrlog de lupi de pastorul Singh de la Midnapore, India. Prima dintre fetițe, Amala, nu a trăit decît puțin timp, pe cînd cea de-a doua, Kamala a trăit 10 ani în mediul orfelinatului condus de Singh, care a depus eforturi competente pentru a o umaniza. În momentul capturării, Kamala avea cca 7 ani. Se deplasa patruped foarte rapid și emitea urlete de lup, se hrănea exact ca lupii, evita lumina zilei și prefera însingurarea în noapte. Nu folosea membrele anterioare pentru apucat ci numai pentru deplasarea patrupedă. După 10 ani Kamala era încă nesigură în mersul biped și prefera să mănînce carne crudă. Învățase circa 40 cuvinte, apropiindu-se la 17 ani abia de nivelul mintal al unui copil de 3—4 ani. Se pare că aceste relative succese de recuperare au fost condiționate de vîrsta încă fragedă la care s-au reluat operațiile de integrare socială a Kamalei. Mai tîrziu, încheierea mielinizării fibrelor nervoase reduce mult plasticitatea țesutului neuronal și face imposibilă implantarea unor operații și funcții așa de complicate cum sînt cele pe care se sprijină intelectul uman.

În 1940, Davis a relatat observațiile sale asupra unei fetițe care după ce a fost alăptată într-o creșă a trăit complet izolată într-un hambar pînă la vîrsta de 6 ani. Era un copil ilegitim, ascuns de mama sa și beneficiind numai de hrană fără a fi supus la vreo influență educativă.

Operațiile de recuperare inițiate după vîrsta de 6 ani au dat rezultate mult mai slabe decît în cazul Kamalei, întrucît această ființă lipsită și de adaptări animalice nu a parvenit vreodată să vorbească, ci doar a ajuns la o vagă înțelegere a unor din cuvintele ce i se adresau.

Din cele arătate rezultă cu claritate că procesul real al umanizării se desfășoară în ontogeneză și dacă nu se identifică, coincide cu enculturația. Dacă lucrurile stau așa însă, structurarea conștiinței și a personalității va trebui să dobîndească particularitățile culturii asimilate O pregnantă demonstrație în acest sens aduce H. Piéron. Un etnolog capturează în Peru un copil de 2 ani provenit dintr-un trib nomad de extrem primitivism. Cu puțini membri ai acestui trib de culegători care nici nu-și construiesc locuințe și îmbrăcăminte, dorm în copaci și dispun de un limbaj extrem de rudimentar, etnologii nici n-au avut posibilitatea să stabilească contacte. Copilul de 2 ani capturat a fost dus la Paris și educat cu deplin succes. În condițiile date, a făcut studii remarcabile, ajungînd un distins cercetător științific. Așadar potențialul genetic uman este în linii mari același în toate zonele planetei noastre, dar caracterul construcției umane este strict dependent de nivel tehnic și limbă, de activitate și conștiință socială.

4. DEMONSTRAȚII ȘI CONCLUZII ALE CERCETĂRILOR PSIHOGENETICE

1. Cea mai mare parte dintre psihologii sec. XX au recurs la studii și cercetări psihogenetice pentru a se putea edifica asupra sistemului psihic uman, considerat în funcționalitatea sa sincronică. Diacronia dezvoltării copilului de la stadiul senzoriomotor la cel al conștiinței reflexive relevă, rînd pe rînd, eșalonate într-o progresie, verigi operaționale și faze psihocomportamentale care vor putea fi regăsite în blocul amalgamat al personalității adultului. În acest sens, studiul dezvoltării psihice a copilului apare mai degrabă ca un mijloc decît ca un scop. Scopul este explicarea psihismului uman, focalizat pe conștiință, prin intermediul urmăririi sistematice a construirii sau, după expresia plastică a lui Piaget, a nașterii sale.

Cercetările tradiționale de psihologia copilului, dezvoltate sub impulsul teoriei darwiniste, nu erau suficient de concludente pentru explicarea adultului. Și aceasta din două motive : pentru că rămîneau prizoniere vechii psihologii, fidele principiului explicării „psihicului prin psihic“ și pentru că erau dominate de teoria evoluționismului plat, care nu prevedea decît succesive modificări cantitative.

Orientate spre obiective mai mult de psihologie generală și adoptînd formule metodologice superioare, studiile și cercetările psihogenetice promovate de J. Piaget, S. L. Vîgotski, Bartlett, H. Wallon, Ananiev, au adus implicit și contribuții importante la definirea psihologiei copilului. De numele acestor mari psihologi și a nenumăraților lor continuatori se leagă depășirea formulei fastidioase a explicării „psihicului prin psihic“, căreia îi rămăsese credincios asociaționismul. Observațiile asupra comportamentului copiilor mici sugerau o altă perspectivă.

Această răsturnare de perspectivă, fusese anunțată încă de Goethe, care, față de dictonul biblic „la început a fost cuvîntul", opune, prin intermediul lui Faust, replica „la început a fost fapta".

2. Acțiunea, ca modalitate socială, căreia epistemologia marxistă îi rezervă un loc central, asupra căreia a insistat atît de mult Janet, este considerată a fi responsabilă pentru trecerea de la formele elementare senzoriomotorii la procesele psihice superioare și, totodată, la integrarea conștientă. Altfel nu se poate explica cum se instituie formele superioare de organizări psihice, implicate în percepție, reprezentare, memorie, atenție și afectivitate umană și, de asemenea, procesele secundare specifice omului, cum sînt gîndirea, imaginația, și voința.

Nivelul superior al psihismului uman, caracterizat prin raționalitate, intenționalitate, esențializare, orientare spre valori și creativitate, nu numai că dispune de un conținut care nu poate fi întrutotul derivat din datele senzoriale, dar prezintă o arhitectonică operațională deosebită și chiar opusă celei pe care se bazează procesele senzoriale. În consecință, constituirea nivelelor și proceselor superioare este concepută ca efect al unei determinări din afară, prin asimilarea activă a elementelor socioculturale și acomodarea la acestea. Aceasta exclude însă viziunea, pe cît de intelectualistă pe atît de naivă, privind o automatică și miraculoasă înzestrare cu cunoștințe a copilului mic, odată cu însușirea cuvintelor. Cel puțin pînă la constituirea macrosistemului lingvistico-semantic al subiectului, ceea ce presupune și realizarea unui sistem de specifice coordonări (Piaget), o astfel de vehiculare a concentratelor cognitive numai prin cuvînt este imposibilă. Vîgotski dezvoltă o amplă demonstrație în acest sens considerînd cuvintele mai degrabă niște jaloane prin care se sistematizează experiența infantilă, gîndirea verbală avînd precedente și auxiliare nonverbale. După Vîgotski „cuvîntul reprezintă, mai degrabă, sfîrșitul decît începutul dezvoltării. Cuvîntul este finalul ce încununează fapta". H. Wallon vorbește de o primară inteligență a situațiilor sau inteligență practică pe care o opne inteligenței discursive, dependente de formulările verbale. Caracterizînd inteligența practică, Wallon scrie : „Circuitul care unește percepțiile și mișcările poate — ținînd seama de moment, individ, specie — să se transforme în structuri, să realizeze combinații, în care bogăția elementelor reunite și eficacitatea rezultatului obținut să permită observarea unei anverguri intelectuale de o întindere foarte diversă. Dar oricît de ingenios par ele că organizează împrejurările, structurile se realizează întotdeauna în actual și concret".

Pentru Vîgotski ca și pentru Wallon, posibilitatea degajării și utilizării practice a relațiilor obiectuale este deschisă prin conduita instrumentală. Utilizarea de instrumente și acțiunile imitate și fixate repetitiv prin reacțiile circulare (Baldwin) permit o diferențiere între reacție și efect ceea ce, după Piaget, duce la copil, încă de timpuriu, prin asimilări reciproce ale schemelor senzoriomotorii, la schițarea unor distincții ce prefigurează categoriile de obiect, spațiu, timp și cauzalitate. Piaget scrie : „încă înainte de formarea limbajului, a cărui importanță în ce privește structurarea cunoștințelor a fost supraestimată de unele școli ca aceea a pozitivismului logic, cunoștințele se constituie pe planul

acțiunii însăși, cu bipolaritățile lor logico-matematice și fizice, de îndată ce, datorită coordonărilor incipiente între acțiuni, subiectul și obiectele încep să se diferențieze, rafinîndu-și instrumentele de schimb. Acestea însă, fiind constituite prin acțiuni, rămîn încă de natură materială și e nevoie de o lungă evoluție pînă la interiorizarea lor în operații".

Schemele inteligenței senzoriomotorii nu pot fi echivalate cu conceptele pentru că nu pot fi manipulate prin gîndire și, nefiind fixate semiotic, încă nu constituie fapte de conștiință. Sub influența mediului uman, acțiunile se încarcă însă cu implicații, care, mai tîrziu, vor putea să fie desfăcute și ridicate la nivelul semnificațiilor. Dacă în dezvoltarea gîndirii constatăm un stadiu preverbal, după cum însușirea limbajului traversează inițial un stadiu preintelectual (Liublinskaia), este necesar să punem problema într-un plan mai larg și generic, cel al succesiunii structurilor.

3. După Gesell, legea genetică supremă ar fi faptul că orice dezvoltare se sprijină în prezent pe dezvoltarea anterioară. Este ceea ce ne obligă să tratăm relațiile dintre ereditate și dezvoltare ontogenetică în termenii continuității-discontinuității. Este unilateral atît punctul de vedere empirist, promovat de Locke sau cel lamarkian care nesocotește emergența structurilor native, cît și punctul de vedere nativist sau preformist. Psihologia deficienților și, într-o anumită măsură, psihologia diferențială oferă suficiente argumente pentru considerarea realistă a factorului ereditar. În același timp, experiența și experimentalismul psihogenetic, ce relevă nu doar o scoatere la iveală a unor structuri, ci o veritabilă construire sau modelare a lor în dependență de tehnicile și conținuturile cu care mediul cultural înzestrează acțiunea, infirmă absolutizările ineiste pe care prestigioasa genetică biologică contemporană pare să le impună. Waddington postulează existența unui sistem epigenetic ca produs al interacțiunii dintre ereditate și influențele mediului. Structura umană a embrionului ce conține în germene premisele dezvoltărilor ulterioare posibile este subordonată unor autoreglări încă din faza intrauterină. De aceea, după cum susțin reprezentanții neurofiziologiei pavloviene, înnăscutul nu este echivalent cu ereditarul, întrucît reprezintă ceva mai mult. Includerea factorilor de mediu duce și la transformări calitative. Krușinski, Slonin ș.a. dovedesc că activarea programului instinctiv, mai ales la animalele superioare, este dependentă de condiții ale ambianței și de mecanisme reflexe auxiliare. În același sens poate fi menționat fenomenul de imprinting, descris de K. Lorenz. Apoi, trebuie ținut seama de faptul că instinctele însăși prezintă scheme mult mai generale decît cele pe care le presupun conduitele concrete, determină tendințe vicarinate și conțin în ele tendința acomodării la mediu sau la experiență. Prin organizările sale funcționale și instinctive, copilul nou născut este programat și pentru învățare. Complementul sistemului închis îl constituie o zonă cu largi deschideri. Tocmai de aceea, procesul mult discutat al maturizării nu poate fi redus la factori endogeni sau exogeni, presupunînd interacțiunea acestora. Wallon subliniază însemnătatea „structurilor nervoase care continuă să se formeze mult timp după naștere și care devin, fiecare la timpul său, disponibile din punct de vedere funcțional".

Vigotski este împotriva identificării învățării cu dezvoltarea, atît pentru că treptele de maturizare condiționează eficiența învățării cît și pentrucă „învățarea poate păși nu numai pe urmele dezvoltării, nu numai în pas cu ea, ci poate merge înaintea dezvoltării, împingînd-o mai departe, stimulînd-o pentru formații noi". În legătură cu aceasta, Vigotski atrage atenția asupra „zonei proximei dezvoltări", căreia îi acordă o mai mare importanță pentru proiectarea și reușita acțiunilor educative decît nivelul actual al dezvoltării. Generalizînd, Rubinștein conchide asupra interacțiunei și interdependenței dintre educație și maturizare în procesul dezvoltării.

4. Rezultatele desvoltării sociopsihofiziologice a subiectului infantil se înscriu de fiecare dată, într-o fază sau stadiu, definit printr-o organizare de ansamblu unitară, cu particularități relativ stabile, înlăuntrul acestei organizări, sub influența mediului, pregătindu-se condițiile necesare pentru trecerea la un alt stadiu. Desvoltarea stadială urmează același curs de succesiune, aceiași „filiație" a structurilor și aceasta, nu numai în dependență de caracterul influențelor dar și de posibilitățile subiectului, la care nu se pot „arde" etapele întrucît fiecare stadiu se sprijină cu necesitate pe unul precedent. În interacțiunile sale cu ambianța, subiectul dobîndește o pondere tot mai mare. Aici punctul de vedere al lui Vigotski, privind progresia mijloacelor instrumentale rezultate din interiorizări se întîlnește, peste decenii, cu teoria mediațională a lui Osgood, care interpretează organizarea psihofiziologică a subiectului ca un sistem informațional cu autoreglaj. Psihogeneza se prezintă, în aceste condiții, ca o succesivă construire de programe operaționale.

În teoria lui Piaget, la nivelul copilului mic, asimilarea perceptivă uzează de scheme senzoriomotorii preexistente. Schemele sînt însă susceptibile de a fi coordonate și condensate, modificîndu-se în raport cu noile relații și noile conținuturi și astfel realizînd acomodarea. Autoorganizarea și autoreglajul sînt la baza unor succesive echilibrări între asimilare și acomodare și, prin aceasta, a unor echilibrări între subiect și lumea obiectivă. Acomodarea produce din ce în ce mai multe efecte de depășire, în sensul că adaugă dimensiuni informaționale și operaționale care nu erau date în asimilare și schemele sale preexistente.

Sîntem înclinați să acordăm acestui fenomen o însemnătate majoră și să ținem seama de el încă de la începuturile psihogenezei, iar nu numai în perioada adolescenței, în legătură cu care Piaget îl discută în mod special. Considerăm însă că problema rezidă nu numai în „coordonările acțiunilor subiectului inseparabile de coordonările spațio-temporale", prin care Piaget explică diferențierile dintre subiect și obiecte. Însăși declanșarea acestor coordonări rămîne neexplicată, atîta timp cît nu se ține seama de motivație și restructurările ei succesive. Pare paradoxal, dar pe traiectoria care duce de la egocentrismul perceptiv și cognitiv la obiectivare însăși motivele, care inițial produc efecte diformante, devin responsabile de cucerirea progresivă a obiectivității prin aceea că, prin reorganizarea și evoluția lor calitativă, ajung să acționeze în acest sens. Evoluția motivelor este, în linii mari, solidară cu cea a operațiilor mintale și se produce în aceleași condiții. Psiho-

geneza rămîne caducă dacă se limitează la evoluţia schemelor cognitive şi nu ţine seama de motivaţie şi afectivitate. Vîgotski a insistat foarte mult asupra rolului adultului şi a celorlalţi oameni în dezvoltarea copilului. În primul plan, aici intervine o comuniune afectivă implicînd acţiuni de însemnătate inapreciabilă. Wallon consideră că cea mai intensă „socializare" se produce pînă la trei ani pentru că la această vîrstă dependenţa copilului de adult este maximă. Adultul este obiectul preferenţial al percepţiilor copilului şi mijlocitorul tuturor dorinţelor sale. De aici şi trebuinţa de comunicare. Se pare că primele sclipiri de conştiinţă poartă nu asupra acţiunilor integral, ci asupra unora din efectele lor dezirabile şi se prezintă sub forma unor evaluări precumpănitor afective. Singură, percepţia nu permite disocierea dintre motiv şi scop, considerată de Leontiev ca esenţială în apariţia conştiinţei. Motivul este individual în timp ce scopul se reazămă pe un fapt obiectiv. Şi tocmai în legătură cu atingerea scopului intervin şi în percepţie reglările cu caracter de decentrare. Dar aceasta deja presupune anticiparea. Anticiparea este realizată difuz-afectiv într-o fază primară, dar nu devine autentică decît prin reprezentare. Aceasta nu se realizează decît prin interiorizarea acţiunilor senzoriomotorii după modelul imitaţiei (H. Wallon).

Condiţia apariţiei imaginilor secundare ca prime eşantioane ale funcţiei simbolice este deci dezvoltarea activităţii imitative. Mowrer demonstrează caracterul complex condiţionat al imitaţiei la copil, indisociabil legat de condiţiile existenţei cu ceilalţi. În primul rînd se imită acţiunile, deci conduitele celorlalţi. După Wallon, imitaţia este focalizată nu pe obiecte ci pe persoane. Cum se ajunge la „imitarea interiorizată a lucrurilor", despre care vorbeşte Piaget, referindu-se la Wallon, este greu de stabilit. Probabil că aici intervine tot necesitatea figurării preliminare a obiectului ce devine scop. Reprezentarea, ca „asimilare a obiectelor între ele", presupune cu necesitate schematizare pentru că este, în virtutea motivaţiei şi limitelor experienţei, selectivă şi, după cercetările noastre, fixează numai anumite însuşiri ale obiectului. Deşi imagine aproximativ adecvată obiectului şi relaţiilor sale, reprezentarea îndeplineşte funcţii de simbol deoarece este un substitut a ceea ce ţine de inactual. Cercetătorii semnalează un decalaj important, la copilul de 2—4 ani, între acţiunile senzoriomotorii şi planul reprezentărilor în ceea ce priveşte coordonarea şi flexibilitatea lor. Reprezentarea se situează la jumătatea drumului dintre singular şi general şi problema constă nu numai în conţinutul lor preconceptual, ci şi în faptul că nu devin reversibile şi tranzitive decît într-o a doua fază a vîrstei preşcolare. Şi în jurul vîrstei de 5—6 ani reversibilitatea este incompletă, întrucît se înţeleg relaţiile de dependenţă între doi termeni care pot deveni, unul în dauna altuia, mai mare — mai mic, mai mult — mai puţin, mai greu — mai uşor, dar nu surprinde operaţiile inverse care sînt la baza conservărilor. De exemplu, aceeaşi cantitate de materie maleabilă (plastilina) este socotită mai multă sau mai puţină după configuraţiile care i se dau, neînţelegînd că, dacă poate fi refăcută într-o formă iniţială, înseamnă că este tot atîta. În virtutea incompletei reversibilităţi cantitatea nu este tranzitivă după cum se dovedeşte şi prin experimentele cu turnarea lichidului dintr-un vas în altul de o altă formă. Vîrsta preşcolară ţine de un stadiu preoperaţional. Deoarece

operațiile intelectuale însușite nu sînt întru-totul reunite sau grupate, iar reglarea lor este semiarticulată, nu realizează o reversibilitate completă.

5. Deosebit de interesant și sugestiv ni se pare a fi paralelismul sau interdependența dintre evoluția relațiilor socio-afective ale copilului și evoluția operațiilor sale cognitive. Copilul preșcolar este, după Piaget, supus unui reglaj moral heteronom în sensul că se supune, din teamă și afecțiune, autorității adultului, fiind dependent unilateral de acesta și de anumite situații concrete, fără a fi ajuns să generalizeze normele morale și să poată examina critic propriile intenții. De aceea, sub raport moral, conduita sa rămîne mai mult situativă, prezintă disparități și contradicții. Dimpotrivă, aproximativ odată cu începutul vîrstei micii școlarități, se constată la copil o morală autonomă izvorîtă din relațiile de respect reciproc între adult și copil, bazată pe norme care sînt coerente asemenea operațiilor intelectuale grupate și deci nesubordonate fluctuațiilor de relații și situații. Școlarul își poate examina critic și semnificația propriilor intenții. Neîndoielnic, acest model, după cum apreciază alți autori, nu epizează ansamblul inducțiilor sociale pe care subiectul le suportă în dezvoltarea sa. Noi sîntem însă înclinați să vedem în cele arătate un indiciu al priorității conștiinței cu funcție nemijlocit socială. În mod firesc, ceea ce i se impune cu precădere copilului sînt formele și regulile de comportare și totodată convenientele de acțiune și intersemnalizare. Este firesc ca acestea să devină un subsistem auxiliar de control al întregii activități psihice, să fie extinse în întregul cîmp al cunoașterii.

În cîmpul relațiilor interindividuale se însușesc, sub imperiul unor motive specifice și tot mai diferențiate, și cuvintele. Este un eveniment care nicicum nu poate fi subapreciat în condițiile predispozițiilor ereditare ale copilului și a mediului social în care semnele și simboalele îndeplinesc funcția de repere ale întregului edificiu și proces cultural. Menționăm însă că și un astfel de prestigios lingvist contemporan cum este Chomski, recunoaște că inteligența verbală trebuie să dispună de conținuturi și mijloace extraverbale. La timpul său K. Böhler observa că inițial cuvintele îndeplinesc mai mult funcții reglatorii decît cognitive. În legătură cu autoreglajul efectuat cu mijloace verbale este interpretat, de către Vîgotski, și limbajul egocentric studiat de Piaget. În fond problema se reduce la aceea că elementele limbajului sînt asimilate de copil ca niște mijloace necesare și prea puțin cu titlu de scopuri. Semnul verbal răspunde unui interes vital al copilului întrucît dispune de o semnificație și permite comunicarea (U. Schiopu).

6. Vîgotski consideră că semnificația reală a cuvintelor copilului reprezintă unitatea după care se poate urmări întreaga dezvoltare psihică a acestuia. După cum se știe, primele cuvinte au semnificații de frază, exprimînd un raport sau o situație. Odată cu însușirea limbajului nicidecum nu se întrerupe sau diminuează rolul activității în dezvoltarea psihică. Noutatea constă în faptul că acțiunile sînt tot mai mult verbalizate și deci modificate calitativ, dobîndind progresiv posibilități excepționale (Pavlov) de selecție, generalizare, control și comandă. A. R. Luria

urmărește în experimente psihofiziologice funcțiile cuvintelor și demonstrează că acestea depind de modul în care ele ar putea fi condiționate la diverse niveluri ale dezvoltării psihice. Dacă în perioada antepreșcolară domină percepția cu legile ei, iar în etapa preșcolară, după afirmațiile lui Vîgotski, în contextul activității psihice a copilului, domină memoria sau mai bine zis reprezentarea, de aceste procese va depinde și semnificația cuvintelor.

Conform clasificării genetice a noțiunilor, elaborată de Vîgotski, prima treaptă constatată în semnificația cuvîntului este aceea a sincretismului perceptiv, adică a imaginii globale cu conținut de mulțime neelaborată și neordonată. După ce copiii selectează obiectele la întîmplare, ajung să le clasifice pe baze de contingențe spațiale și temporale pentru ca apoi să încerce să le subordoneze cuvîntului după felul în care au fost reunite în experiența sa. O a doua treaptă, numită complexuală, presupune detașarea de mulțime și reunirea obiectelor în percepție și reprezentare pe baza relațiilor obiective existente între ele. Aici își face loc o gîndire coerentă care reunește elementele pe bază de legături concrete și de fapt. Astfel, pot fi legături asociative, de continuitate, asemănare sau contrast. Urmează reunirea obiectelor în colecții legate într-o imagine pe baza coparticipării lor la acțiuni practice. Complexul catenar este o formă tipică a gîndirii complexuale care reunește pe baza unei însușiri comune pe A cu B, iar apoi, pe baza unei alte însușiri a lui B, se face legătura cu C ș.a.m.d., extremele lanțului ajungînd să fie cu totul heterogene. Urmează un tip de complex denumit de Vîgotski pseudonoțiune, întrucît realizează o generalizare difuză, alcătuind grupe intuitive după însușiri concrete și de ansamblu ale obiectelor, care sînt de pildă clasificate în rotunde, colțuroase, alungite, indiferent de ale proprietăți mai importante ale lor. Este posibil ca pseudonoțiunile, foarte răspîndite în gîndirea preșcolarului, să coincidă practic, empiric cu semnificația pe care adultul o atribuie aceluiași cuvînt, dar, de regulă, procesele prin care se elaborează semnificațiile cuvintelor la copil și adulți sînt calitativ deosebite. Gîndirea complexuală permite, într-o largă măsură, utilizarea funcției referențiale a cuvintelor și comunicarea cu adultul prin aceleași cuvinte, dar uzînd de semnificații care sînt mult deosebite.

Cea de-a treia treaptă realizează trecerea spre concept prin operații de abstractizare și generalizare. Acum semnificația cuvintelor tinde, în primul rînd, să sintetizeze obiectele pe bază de asemănări maxime, apoi să reunească toate obiectele pe baza unei singure însușiri riguros comune, indiferent de toate celelalte, realizînd o abstracție autentică, deci situîndu-se la nivelul unei noțiuni potențiale, pentru ca finalmente să se ajungă la concepte autentice prin abstractizarea și sintetizarea unor însușiri cu un anumit grad de esențialitate.

Caracteristic pentru conceptul veritabil, care, odată cu preadolescența se multiplică în proporții de masă, este faptul că el controlează situațiile concrete realizînd o anumită unitate în diversitate. Conceptul este însă un sistem bipolar, care, datorită treptelor de abstracțiune pozitivă și negativă, implică o ierarhie de însușiri sau relații potențiale și actuale. Pentru ca să se ajungă la gîndirea conceptuală, ce se afirmă

tot mai mult în decursul școlarității, trecînd de la forma empirică la cea științifică a cunoștințelor, este necesar ca însăși faza operațională a gîndirii să se fi transformat.

7. Piaget explică stadiul acțiunilor concrete, ce se vădește pe la 7—8 ani, prin apariția grupărilor operaționale apte de transformări reversibile, adică de operare concomitentă în două sensuri. Acum reglarea este perfectă : retroacțiunile și anticipările trec unele în altele fuzionînd și aceasta „atrage după sine o închidere a sistemului asupra lui însuși, ceea ce se traduce printr-o noutate esențială : legăturile sale interne devin prin aceasta necesare și nu mai constau în relații construite succesiv, fără legătură cu cele precedente". În baza grupării reversibile se realizează conservarea invarianților, adică identitatea cu sine însuși a obiectului, cantității relației, indiferent de punctul de vedere din care este considerat.

În perioada micii școlarități se poate vorbi de o progresivă conștiință a obiectelor care sînt înțelese ca fiind de sine stătătoare și prezentînd anumite proprietăți generale. Rubinstein caracterizează stadiul dezvoltării intelectuale dintre 7—11 ani în termenii generalizărilor concrete și ai realismului. Obiectele pot fi foarte ușor seriate după anumite criterii și chiar considerate concomitent din punctul de vedere a două sau trei criterii. Din clasele de obiecte ce tind să definească categorii, mai ales după criterii exterioare, figurative, se construiesc treptat sisteme de clasificare corespunzătoare gradelor de constituire a sistemului total de coordonări ce se încheie către sfîrșitul acestui stadiu. În genere, școlarul mic construiește după normele logico-gramaticale, efectuează operații aritmetice și înțelege covarianța cantităților. Inițial, însăși structurile logice și matematice sînt mai mult implicate în operațiile concrete, decît instituite ca niște matrițe autonome și generalizate. Referindu-se la gîndirea copilului preșcolar, Spearman a semnalat educția sau, după alți autori, transducția care presupune transferuri pe orizontală. Referindu-se la școlarul mic, Piaget folosește termenul de inferență cu semnificația unei deducții realizate fără o netă diferențiere și ierarhizare a categoriilor de relații. Inferența apare ca o acțiune logică de extragere a unui conținut cognitiv, din elementele fizice percepute, cu ajutorul unor elemente care nu sînt date fizic ci subzistă în programul subiectului. Într-o primă instanță însă, aceste desfășurări raționale sînt, la școlarul mic, predominant habituale și subconștiente. Toată problema constă în disocierea elementelor și propozițiunilor ce se confruntă și în realizarea lor deliberată în forma deducției sau a inducției probabilistice. În alți termeni, problema constă în trecerea de la preinferență la inferență propriuzisă. Este un moment central și deosebit de semnificativ pentru ansamblul conduitei copilului din jurul vîrstei de 10 ani.

Pe parcursul micii școlarități se semnalează apariția și complicarea raționamentelor. Piaget leagă acest fenomen de progresele abstracțiunii reflectante prin care se „extrage din structurile inferioare ceea ce e necesar pentru construirea celor superioare". De asemenea, se produc coordonările la nivelul întregului sistem, conexînd între ele diversele ordonări sau grupări parțiale. Vigotski, care consideră că luarea în stăpînire a propriilor procese psihice prin intermediul limbajului semni-

ficativ reprezintă un principiu al psihogenezei, pune problema acestora și în legătură cu însăși cunoștințele copilului. Prin intermediul reprezentărilor sau conceptelor sale aflate la diverse niveluri — după cum s-a arătat ceva mai sus — copilul devine conștient de lume. Dar școlarul mic, de regulă, nu este conștient de propriile sale noțiuni sau cunoștințe. După Vîgotski, „sensibilitatea față de contradicții, capacitatea nu de a juxtapune și înșirui judecățile, ci de a le sintetiza logic, de a realiza deducții este posibilă numai într-un anumit sistem de raporturi între noțiuni". Însăși conceptul dobîndește o structură internă sistematică în condițiile includerii lui organice în sistemul general conceptual care este bazat pe echilibrări reversibile. De aceea, considerînd că „noțiunea poate dobîndi un caracter conștient și voluntar numai în sistem", se ajunge la concluzia că sistematizarea conceptuală și conștientizarea sînt termeni pe deplin sinonimi, după cum sinonimi cu neconștientizarea conceptelor sînt nesistematizarea și spontaneitatea.

Vîrsta micii școlarități cunoaște sensibile progrese ale autoreglajului, fiind de aceea caracterizată ca o vîrstă a voinței care are drept moment esențial dominarea voluntară a conceptelor de către copil. Pentru aceasta este necesar însă să se fi constituit mijloacele intelectuale care fiind situate la un nivel supraordonat, să permită coordonarea și reglarea propriei activități mintale. În studiul operațiilor concrete, reversibilitatea permite și o parcurgere biunivocă a timpului, dezvoltarea unui spațiu mental și a unei durate subiective, deși persistă limita concretitudinii operațiilor.

8. În stadiul următor, datorită progreselor cauzalității, care ajunge să fie desubiectivizată și raportată la obiecte, datorită degajării într-un subsistem autonom și superior a coordonărilor de tip logic și de tip matematic, devin posibile „operațiile asupra operațiilor" și „relațiile față de relații" și astfel, prin eliberarea facultativă de acțiunile concrete, se ajunge la operarea nu asupra realului ci asupra posibilului într-un mod caracterizat ca fiind „extemporaneu". Este ceea ce ține de virtualitate, fixație mentală și perspectiva infinitului. „Puterea de a forma operații asupra operațiilor este aceea care permite cunoașterii să depășească realul și îi deschide calea nelimitată a posibilului prin combinatorică, liberîndu-se astfel treptat de construcțiile la care rămîn supuse operațiile concrete". Preadolescentul devine capabil de raționamente ipotetico-deductive în baza unui grup operațional închis-deschis și dotat cu o dublă reversibilitate, presupunînd nu numai o inversare sau negație între obiecte, dar și reciprocitate între relații. Corelarea operațiilor de puterea a doua constă în operații de puterea a treia, ansamblul transformărilor posibile, prezentîndu-se ca o matriță cu multiple intrări și ieșiri.

Activitatea mintală plurinivelară dobîndește o anumită autonomie deoarece ea își are în sine însăși obiectul, coordonînd imaginile și conceptele concomitent, după norme logice, într-un sistem matematic și într-o perspectivă generativ-cauzală. Experiența este depășită prin mecanisme de prelucrare care permit o reelaborare discursivă a ei, printr-un număr nelimitat de aranjamente și combinații. Gîndirea devine reflexivă și, prin aceasta, în largă măsură conștientă de ea însăși.

În strînsă legătură cu sistemul de construcţii conceptuale se dezvoltă combinatorica imagistică sau imaginaţia. La preadolescent şi adolescent, sfera subiectivităţii nu numai că dobîndeşte o mare amploare, dar cunoaşte şi importante transformări calitative, întrucît, în baza abstracţiunii şi generalizării, surprinde relaţiile impalpabile şi esenţiale, dezvoltă previziuni şi construieşte proiectiv. În acest ultim stadiu, complicarea activităţii subiective se exprimă în accentuarea procesualităţii şi sporirea elementelor şi relaţiilor considerate, dar şi în considerabila îmbogăţire a conţinutului obiectiv al elaborărilor mintale prin succesive decentrări. Verificările practice ale ipotezelor duc la dezvoltarea funcţiei critice a gîndirii şi totodată, la construirea unei viziuni aprofundate asupra necesităţii obiective.

Subiectul este constrîns să probeze valabilitatea propriei cunoaşteri şi confruntarea dintre posibil şi real echivalează cu o tranşantă detaşare a eului de realitate şi cu o acută confruntare între aceştia. Este ceea ce impun însăşi împrejurările sociale ale vieţii personale în care tînărul, pus în faţa obiectivelor de inserţie responsabilă în activitate şi viaţă, trebuie să cunoască nu numai lumea, dar şi pe sine însăşi. Odată cu conştiinţa despre lume se dezvoltă intensiv şi conştiinţa despre sine. Este reevaluat conştient întreg depozitul de informaţii, stocat în anii precedenţi, iar subiectul este pus şi în faţa enigmei propriei persoane cu necesităţile ei interne dar încă obscure şi asupra cărora se extind explorările şi se formulează ipoteze ca şi asupra lumii obiective. Luarea în stăpînire a propriilor procese psihice devine maximală, marcînd vîrsta adultă, dar aceasta înseamnă că sîntem în momentul în care însăşi conştiinţa devine caracteristică pentru viaţa psihică. Vigotski este cel care a arătat că dezvoltarea psihică „nu constă numai în dezvoltarea şi perfecţionarea anumitor funcţii ci şi în modificarea relaţiilor interfuncţionale de care depinde, în continuare, dezvoltarea fiecărei funcţii psihice în parte. Conştiinţa se dezvoltă ca un întreg, schimbîndu-şi cu fiecare nouă etapă structura internă şi relaţia dintre componente, şi nu ca o însumare de modificări particulare în dezvoltarea fiecărei funcţii în parte. În dezvoltarea conştiinţei, calitatea fiecărei componente funcţionale depinde de modificarea întregului, şi nu invers". După cum s-a mai menţionat, în dezvoltarea psihică integrativă, diversele procese psihice „intră succesiv în scenă" şi ocupă, în diverse faze şi stadii, locuri subordonate sau dominante. Rînd pe rînd domină afectivitatea elementară, percepţia, memoria, limbajul şi voinţa, gîndirea şi imaginaţia, comunicînd de fiecare dată întregului propriile particularităţi. În finalul psihogenezei însă, intervine o coechilibrare a proceselor cu efecte maxime de conştientizare. Aceasta implică şi interacţiuni necesare între diversele subsisteme procesuale, solidaritatea acestora.

Rezultînd din conlucrarea tuturor proceselor psihice, conştiinţa apare ca o funcţie de sinteză, integrare şi control, care se exercită asupra unor procese şi conţinuturi psihice de nivel inferior, deci neconştiente sau numai fragmentar conştientizate. O conştientizare integrală a aparatului psihic nici nu este posibilă. Dacă conştiinţa nu ar avea implicaţii şi obiective anterior neconştiente, ea în genere nu ar fi posibilă pentru că s-ar prezenta ca un sistem cu totul închis ce funcţionează în gol.

5. SEMNIFICAȚII ALE UNOR CERCETĂRI PSIHOFIZIOLOGICE ȘI PSIHOPATOLOGICE

1. Dintotdeauna, orice considerare nemistificată a activității psihocomportamentale a contribuit, direct sau indirect, la confirmarea tezei despre legătura indisolubilă dintre procesele de conduită și procesele neurosomatice. Deși în planul funcțiilor și semnificațiilor postularea unei identități între aceste două serii de fenomene ar fi necritică și simplistă, totuși încercările de a le pune în relații de izomorfism, de a corela subiectivul cu neurologicul și chiar de a încerca suprapuneri s-au produs încă din secolul trecut și nu au încetat nici în zilele noastre. Chiar în perioada în care neurologia și psihologia se dezvoltau paralel au avut loc influențări reciproce și împrumuturi de scheme. În epoca noastră, în urma întîlnirii dintre cele două discipline din care a rezultat psihofiziologia, cercetările cu o dublă dar convergentă finalitate nu fac decît să demonstreze posibilitatea considerării fenomenelor unitare de ordin neuropsihic. Acesta este însă numai un model, care evident nu epuizează fenomenele în discuție, dată fiind și necesitatea imperioasă a dezvoltării modelelor psihosociale.

Asupra corelațiilor psihoneurologice s-au răsfrînt inegalitățile și discordanțele dintre dezvoltarea celor două discipline. Sub raportul descripției fenomenelor complexe, psihologia a demonstrat o permanentă superioritate, dar a rămas în urmă în ceea ce privește surprinderea relațiilor necesare, a modalităților de determinare. Neurofiziologia, beneficiind de avantajul pe care-l oferă structurile materiale, organele și traseele, a reușit să izoleze relații mai simple dar cu o mai mare doză de certitudine, sancționată prin experiment și experiență clinică. Totuși, chiar pe terenul neurofiziologiei a fost mult relativizată relația clasică în biologie : organ-funcție. Ca și în cîmpul somatic, dar într-o mult mai largă măsură, s-a dovedit că același organ poate îndeplini mai multe funcțiuni și aceiași funcțiune poate fi îndeplinită de mai multe sau, mai bine-zis, prin conlucrarea a diferite organe.

2. Localizaționismul strict, care descindea din frenologie și era dogmatizat în citoarhitectonica lui Broca, a trebuit să fie relativizat și să cedeze punctului de vedere structuralist-funcțional, fără a se dizolva însă în maniera propusă de Lashley prin teoria sa asupra echipotențialității.

În 1860 J. H. Jackson îl contrazice pe Broca, pornind de la faptul că niciodată o traumă îngust localizată nu anihilează complet respectiva funcție psihică. Traumatizarea unui cîmp cerebral poate să provoace dispariția formei superioare și intenționale a funcției, menținîndu-se modalitatea ei automatică, involuntară. Astfel se pune în evidență organizarea pe verticală a funcțiilor psihocomportamentale. Se presupun mai multe nivele : spinal, mezencefalic, cortical-senzomotor și cortical-frontal. Acestuia din urmă i s-a atribuit tradițional rosturile de instanță supremă. Mai tîrziu, Goldstein va considera regiunile frontal-temporale ca responsabile pentru activitatea simbolică, abstractă, interpretînd maladiile psihice în sensul anihilării nivelului simbolic și abstract al unora din

funcții. În viziunea lui Jackson, diversele nivele, deși ierarhizate de la simplu la complex, păreau să fie paralele, iar nu interconectate.

O serie de fapte păreau să sprijine punctul de vedere al lui Jackson. Astfel, funcția motorie dispune de un nivel primar corespunzător măduvei spinării, care comandă instinctiv mișcări musculare și viscerale, apoi un nivel mai evoluat corespunzător bulbului rahidian și protuberanței prin care se efectuează reglajul generic al tonusului muscular și se integrează o serie de reflexe motorii diferențiate, pentru ca la nivel mezencefalic să intervină integrarea unui sistem complicat de reflexe ale echilibrului și conexiunilor senzoriomotorii ce se realizează mai complex prin corpii striați și cerebel, la vîrful piramidei situîndu-se cîmpurile motorii ale cortexului în care, prin intermediul kinesteziei și a reglajului verbal, se construiesc modele acțiunilor complexe internaționale.

Descoperirea lui Jackson a cunoscut ulterior multiple confirmări în special prin școala lui Sherrington. După cum vom vedea însă, nu se poate susține paralelismul organelor sau nivelelor și nici funcționarea lor univocă. Se părea că funcțiile inferioare sînt preluate, dezvoltate și realizate de instanțele superioare, care astfel lasă centrii inferiori într-o poziție de rezervă. Însăși Sherrington a presupus că dacă funcțiile mai noi se integrează la nivelele superioare, ele oarecum se retroproiectează și asupra nivelelor inferioare. Integrarea funcțională angajează întregul nevrax iar localizarea trebuie să fie considerată dinamic.

3. Descoperirea reflexelor condiționate ca unități funcționale ale activității cerebrale se leagă și de promovarea unei noi viziuni privind sinergia dintre cortex și instanțele subcorticale. Pavlov consideră cortexul o suprafață exclusiv receptivă la nivelul căreia se proiectează toate funcțiile organismului și sînt semnalate evenimentele din mediul extern sau intern. Cortexul acționează însă în baza energiei furnizate de instanțele subcorticale care dispun de o relativă autonomie dar în același timp, cortexul exercită o influență inhibitivă asupra instanțelor subordonate. Reflexologia pavloviană, care acordă o mare însemnătate reflexelor de orientare, nu neagă participarea subcortexului la elaborarea reflexelor condiționate, întrucît acestea se întemeiază pe legături necondiționate. Însă Pavlov, pare să opereze o delimitare tranșată între funcția de condiționare reflexă a scoarței și funcțiile reflex-necondiționate ale subcortexului. Este însă îndoielnic faptul că în urma procesului corticalizării instanțelor nervoase subadiacente au regresat într-atîta încît și-au pierdut definitiv capacitatea de a forma conexiuni noi și realiza semnalizarea comutativă. Gastaut și o serie de alți cercetători contemporani printre care și Jaspers susțin că au reușit să obțină reflexe condiționate la nivelul instanțelor subcorticale. Problema rămîne controversată. Ea trebuie însă să fie semnalată în legătură cu noua viziune asupra sistemului nervos central pe care o aduce descoperirea formațiilor reticulare ale centrencefalului.

Întîlnirea dintre impulsurile specifice transmise pe traseul direct, receptor-cortex și impulsurile nespecifice, tonigene declanșate, primar, pe traseul colateralelor ce duc spre trunchiul cerebral, ne pun în fața unor probleme psihofiziologice care au o însemnătate principială.

În 1949 Magoun a demonstrat că întreruperea legăturilor cu formațiile reticulare înlătură starea de veghe și inhibă activitatea corticală. Încă Hess, care afirmase existența unui centru al somnului în hipotalamusul anterior, a anticipat această relație. Bremer de asemenea constatase că segmentul pontin al formației reticulate constituie un veritabil centru hipogen, iar zona caudală a acesteia reprezintă un modulator al facilitărilor sau surpresiunilor. Astăzi, în urma lucrărilor lui Moruzzi, Penfield, Anohin, Sokolov etc., este unanim acceptat faptul că nici un act psihic, pornind de la cea mai elementară senzație și pînă la abstracțiune și integrare conștientă, nu este posibil fără impulsurile activatoare de proveniență reticulară. Prin urmare, activitatea corticală implică cu necesitate funcțiile tonigene, bazale ale creierului. Regimul funcțional al cortexului este deci condiționat de intervenția impulsurilor tonigene care parvin la scoarță cu o întîrziere de numai cîteva milisecunde după impulsul specific. În legătură cu aceasta Kreindler arată că sistemul subcortical îndeplinește unele funcții de reglare și control asupra sistemului cortical. Este neîndoielnic faptul că într-o mai largă măsură și cu mijloace superioare cortexul reglează afluențele tonigene punînd în joc și modulînd infrastructurile implicate. Rămîne însă indiscutabil faptul activării difuze a cortexului, care este provocată nu de acesta ci de stimulii externi. Nu vom ignora faptele scoase la iveală de către Pribram și laboratoarele lui Luria care relevă rolul lobilor frontali în dezvoltarea acțiunilor declanșatorii sau frenatori asupra funcțiilor formației reticulate. Cortexul își modulează parțial propria vigilitate. Sîntem însă în fața unui sistem bipolar ce realizează o convergență de impulsuri. Neurofiziologia clasică a încercat să reducă fenomenele de conștiință la o interconectare a centrilor corticali ceea ce reprezintă o condiție necesară dar nu suficientă pentru realizarea faptului de conștiință.

Dintre neurofiziologi moderni, Penfield tinde să identifice conștiința ca starea de vigilență mai ales în legătură cu fenomenul derulărilor ultrarapide de imagini ce intervin în condițiile unor stimulați entrencefalice. Este un alt punct de vedere extremist. Ieșirea din această alternativă nu poate fi găsită decît prin considerarea interacțiunii circulare dintre cortex și subcortex, a circuitelor reverberative și reglajelor reciproce care intervin între aceste două mari compartimente funcționale. Aceasta presupune izomorfismul relativ al multiplelor nivele de funcționare a sistemului nervos și în condițiile schimburilor reciproce de impulsuri tonice și fazice, ascendente sau descendente, posibilitățile fiecărui nivel de a se organiza.

Faptul că în activitatea corticală identificăm cel mai înalt nivel de organizare rămîne în afara oricărei îndoieli. Ceea ce contează este însă perspectiva verticală a dinamismului funcțional pe care Fessard, Jouvet, Ey, Dement ș.a. o susțin. Dar aceasta presupune ca procesul de depășire a localizaționismului îngust și rigid, care s-a realizat anterior pe orizontală la diverse nivele, să se realizeze și pe verticală, renunțîndu-se la considerarea rigidă a unor funcții care ar aparține exclusiv trunchiului cerebral, centrilor talamici, structurilor rinencefalice sau neocorticale. În același timp principiul construirii concomitente pe orizontală și verti-

cală a structurilor funcţionale reclamă o relativizare a ideii despre o ierarhizare rigidă şi univocă. Localizările trebuiesc considerate nu atît metric cît topologic, întrucît nivelele sînt interdependente şi fiecare din ele, posedînd o organizare analogică, dispune şi de un anumit grad de deschidere (Ey).

4. Dacă pornim de la constatarea faptului că la toate nivelurile nevraxului se întîlnesc atît zone de proiecţie cît şi zone de asociaţie, şi că activitatea nervoasă implică concomitent variaţii energice şi modificări structurale, considerînd şi o serie de fapte experimentale recente, va trebui să punem la îndoială teza despre funcţia activatoare, exclusiv nespecifică a formaţiei reticulate. Reflexele fazice par să intervină şi în cîmpul reticular. Dacă formaţia reticulată a trunchiului cerebral produce o activare difuză şi de lungă durată, aceasta este totuşi delimitată prin momentele ce marchează intervalul stimulaţiei şi este dependentă de frecvenţa stimulaţiilor (Steriade). Reflexele tonice nu apar decît în urma discordanţei dintre modelul neuronal şi stimul, adică în condiţiile noutăţii (S. Sokolov). Fenomenul obişnuirii, descris de Santibanez, rezultă din interacţiunea dintre cortex şi formaţia reticulară, ceea ce ne permit să presupunem că o anumită structurare a intervenit şi la nivelul reticular. Trecînd la talamus, cercetările constată că impulsurile activatoare declanşate de aici sînt mai diferenţiate în timp şi spaţiu în sensul că se adresează numai anumitor cîmpuri ale cortexului şi încetează, de o dată cu stimularea. R. Floru consemnează caracterul fazic al activităţilor de provenienţă talamică. Jouvet şi Moruzzi constată că formaţia reticulară din porţiunea talamică realizează o convergenţă superioară şi mai complexă decît aceea din trunchiul cerebral, întrucît acţionează asupra scoarţei bilateral şi difuz. Se consideră că aici este un centru de modelare a potenţialului cortical, altfel decît prin legea „tot sau nimic". Jouvet apreciază că formaţia reticulată talamică are o formă de organizare ce corespunde neurofiziologic unui fel de fază intermediară între brutalitatea activării formaţiei reticulare mezencefalice şi analizele înalt diferenţiate ale scoarţei cerebrale. R. Floru a constatat că stimularea hipotalamusului posterior determină simultan efecte facilitatoare în structurile subcorticale şi efecte ocluzive în structurile corticale. Aşadar, talamusul este, după cum arată Jouvet, un veritabil releu al sensibilităţii ; cu atît mai mult acest atribut aparţine formaţiei reticulate din rinencefal, numit şi alocortex.

Nu sînt lipsite de interes comunicările privind descoperirea unor porţiuni restrînse ale formaţiei reticulate în însăşi masa neuronală a emisferelor cerebrale. Este probabil că în acest ultim nivel, diferenţierea funcţională este şi mai accentuată.

Pe întreg traseul nervaxului impulsurilor nespecifice sînt filtrate prin structuri specifice şi deci pot dobîndi un anumit curs. La nivelul mezencefalului — arată Gerebţov — colateralele părăsesc căile principale de proiecţie şi se angajează în multiple reţele şi relee. Lucrările lui Dell au demonstrat solidaritatea dintre activarea nespecifică şi motivaţia instinctiv-afectivă. O teză similară susţine şi promotorul teoriei nivelelor de activare D. B. Lindsley. Acesta presupune un continuum al nivelelor de activare de la somnul profund pînă la emoţia puternică, teamă sau

anxietate. Între specificitatea motivației și emoțiilor însă și caracterul relativ difuz și nespecific al activărilor, se întrevăd discordanțe. Lindsley ierarhizează după un singur criteriu, în sens vertical, dar nu ține seama de caracteristicile calitative ale cîmpurilor de activare sau dezactivare. Emoțiile nu pot fi reduse numai la faptul energetic brut, ele intervenind specific în structurarea sau destructurarea cîmpului de conștiință. Se pare însă că între activare cu evidentele ei efecte comportamentale și dinamica motivațional-afectivă există un raport de unitate, în sensul că nu e posibilă una fără cealaltă.

5. În legătură cu principiul structurării verticale a funcțiilor apar unele nedumeriri privind menținerea tradiționalelor afirmații cu privire la localizarea centrilor reactivității afective exclusiv în talamus și rinencefal.

Psihologia a pus de mult timp în evidență dezvoltarea la om a motivației secundare și a trăirilor emoționale de factură culturală. Implicația cortexului în inducerea și întreținerea acestor focare de tensiune cu greu ar putea fi pusă la îndoială. Pentru aceasta pledează elocvent experimentele ce demonstrează posibilitatea condiționării interoceptive (Bîkov, Cernigovski). Ar fi însă hazardată afirmația despre localizarea motivației secundare în cortex și a celei primare numai în subcortex. Și în acest caz se impune ipoteza care explică diversele funcțiuni și procese prin structurări și regimuri funcționale care angajează sinergic mai multe nivele. Berlyne a constatat un paralelism între nivelul de activare tonică și gradul de conflict. Deci activarea reticulară și motivația sînt interdependente.

Ablațiunile și electrostimulațiile diverselor porțiuni diencefalice au demonstrat existența în această regiune a unei constelații de centri de reactivitate instinctiv-afectivă. Un experiment interesant a realizat Olds și Milner care au obținut la șoareci efecte de „plăcere autoîntreținută" prin electrostimularea regiunilor septo-orbitale. Fiind însă preocupați nu numai de aspectele comportamentale dar și de fenomenele de trăire subiectivă, nu putem să nu amintim de vechile constatări ale lui Wilson și Lehrmitte care au constatat la bolnavi cazuri de netă discordanță între expresiile și trăirile emoționale. Căutînd să-l verifice pe Cannon, Marranon a injectat subiecților umani adrenalină obținînd întreg cortegiul de senzații și mișcări proprii unor afecte de mînie și furie dar fără trăirea internă respectivă. Fapte similare au fost relevate în condițiile unor operații neurochirurgicale. Deci stimulațiile și activizările locale nu generează fenomene mentale complexe ci numai introduc o condiție, un parametru psihofiziologic. Joyce, pornind de la fenomenul de placebo, arată că există o interacțiune între medicament și personalitate, că „personalitatea pacientului poate modifica acțiunea drogurilor ; se pare că drogul nu are prea mare pondere în modificarea personalității pacientului". Cu o simplă „cheie chimică" nu se pot creia stări cu un anumit conținut, acestea fiind dependente de structura subiectului, de experiența sa. Ni se pare foarte concludentă afirmația acestui autor, care arată că „problema ține de semantică și nu de farmacologie". Problema este totuși psihoneurologică.

Nu este susceptibilă de revizie teza clasică despre progresiva diferențiere a funcțiilor în trecerea de la nivelele inferioare, unde acestea sînt compactate rigid către cele superioare, cu mari disponibilități funcționale. A. N. Behtereva a identificat, electroencefalografic, modele ale fonemelor și cuvintelor, deci unități ale codului specific uman. În plan mai larg, Kelley vorbește despre constructe, Leontiev despre „organe funcționale" și toate acestea se înscriu în perspectiva pe care o deschide Lorente de No, prin legea interdependenței neuronale avînd la bază principiul integrării și comutării. De la Lorente de No se admite ipoteza contactelor statistice între neuroni prin butoni sinaptici ; mai departe Mc. Culloch a prezentat modelul probabilist al structurilor de rețea circulară. Dacă vom considera perspectiva verticală a activității reflexe, implicînd și o circularitate de acest gen, atunci este clar că autoorganizarea și autoreglajul presupun mișcări concomitent descendente și ascendente.

Zonei lui Vernicke, atît de importantă pentru homo significans, i se atribuie funcții de convergență parietotemporooccipitală. Tot așa de importante sînt însă și inducțiile ascendent-descendente ce permit dezvoltarea funcțiilor verbale, intelectuale. Ca funcție psihică, atenția își vădește evident structura plurinivelară, starea de veghe fiind numai o condiție funcțională care permite realizarea unei finalități exploratorii, cognitive, reflexive. Atenția apare ca indicator nemijlocit a dominantelor vieții de relație și, în ultimă instanță, a nivelului energetic și direcției fenomenului de conștiință. Concentrarea este în același timp condiție și rezultantă a funcției de integrare. Deplasările, distribuția, comutările sînt sinonime cu reintegrările. Și tocmai aici apare situația paradoxală în care, cu toată diferențierea proiecțiilor corticale, dinamica neurofiziologică se exprimă în succesive procese de convergență. Probabil în legătură cu aceasta. Cobb consideră conștiința ca fiind forța ce se opune în creier la tendințele de dezagregare.

6. Referindu-se la formele complexe de activitate psihică, marele psihofiziolog A. R. Luria arată că acestea nu se localizează niciodată în porțiuni izolate ale creierului și întotdeauna se sprijină pe constelații operative ale zonelor cerebrale ce apar în procesul dezvoltării interne și se schimbă pe măsura formării unuia sau altuia din sistemele funcționale. Pe baza unui ansamblu de fapte experimentale și clinice, Luria ajunge la concluzia că : „afectarea unei porțiuni delimitate niciodată nu duce la perturbarea numai a unei funcții psihice ci provoacă un complex de tulburări a unei serii de funcții heterogene, legate printr-un factor comun. Orice traumă locală a emisferelor are atît un efect primar și direct cît și unul mai larg cu caracter sistemic".

Toate acestea nu înseamnă însă că nu există structurări funcționale relativ stabile și generice ale lobilor corticali. Cercetările laboratoarelor lui Luria dovedesc că traumatizarea instanțelor posterioare, parietal-occipitale reduc sau perturbă posibilitatea de a reuni diverse stimulații senzoriale în una simultană și de a realiza o organizare spațială a lor, în timp ce perturbarea instanțelor anterioare frontale și fronto-temporale afectează posibilitatea de a reuni diverse stimulații în serii cu organizare succesivă. Dacă la bolnavii cu traume parietal-occipitale, structura

generală sau strategia activității intelectuale se menține și dificultățile apar numai în îndeplinirea operațiilor fragmentare, deci în verigile tactice, apoi în cazul traumei lobului frontal, operațiile separate se conservă potențial, iar structura generală sau strategia activității intelectuale este grav perturbată. Tot așa, la primii bolnavi — în descifrarea unui text — intervin greutăți în corelarea elementelor, dar nu și în alcătuirea planului general, pe cînd la secunzii dificultatea constă în găsirea schemei generale. La bolnavii frontali lipsește orientarea în sarcină, ei fiind impulsivi și fragmentari. Homskaia arată că traumatizarea zonelor medio-bazale ale lobilor frontali perturbă reacțiile de orientare, ceea ce duce la supoziția că lobii frontali participă preponderent la reglajul formațiunilor reticulare. În sindromul frontal este afectată organizarea cinetică, de coarticulare a acțiunilor. Nu este posibilă executarea unor mișcări simple după comandă. Cuvîntul și acțiunea se disociază, deci intervine o dezorganizare a legăturilor intersistemice. Din toate acestea, Luria trage concluzia despre existența a două forme de activitate analitico-sintetică a cortexului.

Cortexul anterior realizează funcții de anticipare și programare a acțiunii. Aici sînt coordonate evenimentele succesive, realizîndu-se sinteze ale seriilor temporare. Lobii frontali participă la reglajul formelor complexe de conduită cu ajutorul cuvintelor. Respectiv, realizează reglări: 1. ale stărilor de activism; 2. ale mișcărilor și acțiunilor elementare; 3. ale programelor complexe de activitate și ale proceselor intelectuale superioare, G. Walter a arătat că în stare de așteptare, în cîmpurile frontale apar unde specifice. Livanov, de asemenea găsește odată cu încordarea intelectuală prioritatea apariției undelor sincronice în lobii frontali.

Diferit și opus față de acest mecanism apare cel inerent cortexului posterior. Dacă frontalul ordonează succesiunile, occipitalul îndeplinește funcțiuni de analiză și sinteză a datelor simultane, de tip vizual și spațial. Aici sînt semnalate detaliile și se produc integrările perceptive, se elaborează modelele figurative prin care se mijlocesc identificările obiectuale.

Lezarea unor zone din lobul temporal produc diverse disfuncții ale auzului, olfacției și limbajului și amnezii, iar traumatizarea unor porțiuni ale parietatului duce la perturbări ale somatoesteziei, la agnozii, acalculii, agramatisme, la deformări ale schemei corporale.

Cu cît cîmpurile din temporal și parietal sînt mai apropiate de frontal, cu atît ele dețin funcții mai ample și importante de integrare, deci apropiate de ale frontalului. Este semnificativ faptul că traumatizarea zonei de hotar dintre frontal și parietal duce la o subită pierdere a conștiinței.

În orice caz, nu poate fi trecută cu vederea organizarea global-bipolară a funcțiilor corticale, pe care a semnalat-o neurofiziologia clasică și o reconfirmă și precizează noile cercetări electroneurofiziologice. Afirmația generică — după care fenomenele de conștiință rezultă, psihofiziologic, din integritatea și integrarea tuturor proceselor corticale — își pierde caracterul vag și inaplicabil în cercetare (Fessard), în momentul în care se constată că nu este vorba de un simplu proces de adiționare, conglomerare a unor funcții și procese heterogene, ci de relații contradictorii

și complimentare dintre factori comuni și supraordonați, cum sînt cei privind analiza și sinteza, staticul și dinamicul, spațiul și timpul, elementele și totalitățile organizate.

7. Neurofiziologii nu pot admite subiectivul în altă ipostază decît în aceea de latură a fiziologicului, ca fenomen de convergență a diverse și bine discriminate, repetate și suprapuse aferentații. În acord cu monismul și ținînd seama de unghiul de vedere propriu neurologiei acest punct de vedere nu poate să nu fie recunoscut ca valid atîta timp cît se ține seama de funcțiile relațional-adaptative ale neurodinamicii. Surprinde însă în continuare preocuparea neurofiziologilor de a găsi centri sau zone precis localizate ale diverselor modalități de subiectivitate, îndeosebi ale celei de conștiență. Această preocupare ce merge pe prototipul glandei pineale a lui Descartes s-a manifestat și în prestigiosul simpozion londonez „Mecanismele creierului și conștiința" din 1954. Atunci, Penfield a încercat să argumenteze pentru formația reticulată ca principal sediu al conștiinței, fiind combătut de cei ce nu socotesc posibilă identificarea fenomenelor reticulare maximal difuze cu structurile de conștiință de o maximă complexitate. Poziția lui Bremer, protivnică oricărei încercări de localizare pare a fi singura admisibilă. Nu poate fi vorba de localizări atîta timp cît se admit, sub diverse aspecte, principiul bipolarității și aceasta atît pe verticala funcțiilor nevraxului, cît și în ordinea prezentată mai sus, a funcțiilor corticale. Sintezele de tensiuni se produc desigur prin convergențe în anumite cîmpuri, însă ele sînt comutative, realizînd deplasările și metamorfozele caleidoscopice pe care le-a intuit Pavlov prin modelul său privind mozaicul cortical, care ar trebui astăzi să fie înlocuit cu un model tridimensional. În consecință, studiul neurofiziologic contemporan nu poate să ne ducă decît la modele de cîmpuri întretăiate ale subiectivului sau — mai bine — la modele tensionale de tipul mecanicei fluidelor.

În sfera tensiunilor se observă nu numai continuități energetice și de organizare, tonice și fazice, dar și o anumită coarticulare a acestora la diferite nivele. Ne referim la nivelele intermediare de activare, iar nu la fenomenele de extremă, cum sînt starea de comă sau stările maniacale și crizele comițiale. Reducția totală a activării sau supraactivarea paroxistă nu permit structurări și deci fac imposibil fenomenul de conștiință.

Epilepsia, caracterizată ca „un fel de uragan cerebral, cu descărcări masive și repetate a unei mari populații de neuroni" — în fenomenele ei majore — implică accese convulsive însoțite de o drastică pierdere a conștiinței. „Tot ce știm noi despre epilepsie, de la Jackson pînă la cercetările asupra hipocampului și a amigdalei — scrie Penfield — ne permit să legăm structurile profunde și arhaice ale lobului temporal cu centrencefalul".

În dezvoltarea și remisiunea crizelor comițiale se pun destul de clar în evidență nivelele de corelare dintre tonic și fazic, sau dintre factorii energetico-vectorali și cei structurali, informaționali. Tabloul clinic, prezentat de Kreindler, prevede ca simptome anticipative prodromul, care implică, cu cîteva zile înainte, dificultăți funcționale și ușoare dereglări de ordin visceral, motor, senzorial și psihic. Unii devin irascibili, cică-

litori, certăreți, alții depresivi, apatici tăcuți, retrași, iar alții euforici, percepțiile li se par mai clare, viața li se pare mai frumoasă.

Aura, simptom ce coincide cu începutul accesului, prezintă, într-o formă mai gravă, caracteristici similare, avînd uneori și formă afectivă. Acest simpton indică locul unde ia naștere unda epileptogenă. Strigătul straniu, determinat de spasmele mușchilor toracici, este concomitent cu pierderea cunoștiinței. Apare faza tonică, constînd într-o contracție violentă, urmată imediat de faza clonică, caracterizată prin apariția unor convulsii puternice. După aceasta conștiința nu se restabilește imediat, deși se intră într-o perioadă de resincronizări. Starea comatoasă post-epileptică nu se deosebește, sub raport neuro-psihic, de o veritabilă comă. Nivelul de activare este minimal. Bolnavul evoluează apoi către o stare de somn, iar după trezire va dovedi grave indispoziții, nevralgii, oboseală și elemente de amnezie a crizei. În orice caz, tabloul comportamental post-epileptic dovedește unele fenomene de obnubilare a conștiinței, automatisme motorii și cerebrale inadecvate circumstanțelor, anxietate, uneori halucinații, etc.

Așadar, sistemul psiho-comportamental, oscilînd între activări supraliminare și subliminare, cunoaște destructurări și restructurări corespunzătoare. Atît dezorganizarea, cît și revenirea la normal, cunosc o serie de trepte de scurtă sau de lungă durată.

8. Sîntem înclinați să întrevedem similitudini de nivel între scările semiologice de ordin cantitativ sau calitativ ale perturbărilor neuro-psihice considerate în general. Starea de vigilență, fiind datorată unui anumit nivel de activare, conferă cîmpului psihic luciditate, claritate și permite o anumită organizare rațională. Deși elementul cantitativ predomină, nu se pot nega mai sus menționatele consecințe calitative. Referindu-se la evaluarea psiho-patologică a conștiinței, Jaspers propune următoarele patru criterii : (a) detașarea de realitate, (b) tulburarea memoriei, (c) dezorientarea, (d) incoerența ideativă. Fără să punem destructurările de conștiință în dependență strictă cu stările și formele de activare, dezactivare, nu putem însă să nu presupunem că acestea sînt, într-un fel sau altul, implicate. G. Ionescu sistematizează astfel destructurările predominant cantitative ale conștiinței în : a) starea de obtuzie sau reducția sensibilității ; b) starea de hebetudine, care implică deconectare de realitate ; c) toropeala ; d) obnubilarea, constînd în reducția tonusului întregului psihism ; e) stupoarea, care reduce la ruperea oricărei legături cu mediul ; f) starea de sopor, ca agravare a obnubilării ; g) starea comatoasă. Ca destructurări predominant cantitative sînt menționate : a) restrîngerea cîmpului conștiinței ; b) starea oneroidă ; c) starea amentivă ; d) starea crepusculară ; e) starea secundă în care apar bizarerii anormale și f) transa, pe care noi am caracterizat-o ca stare de anihilare a eului. Dacă vom pune prima categorie de stări în dependență de nivelele și sensurile activării, iar cea de-a doua categorie de perturbări vom interpreta-o în legătură cu modul de organizare a cîmpului psihic și, implicit, a autoreglajului și vom opera confruntarea corespunzătoare pe ranguri de perturbație, va fi imposibil să nu constatăm unele interdependențe. Obtuzia și hebetudinea corelează cu restrîngerea cîmpului conștient. În condiții de toropeală sînt favorabile tendințele onirice. Obnubilarea și

stupoarea se leagă de blocajul activității mentale. Reducția gravă a activizării poate să permită și construcții paradoxale sau suspendări ale conștiinței de sine. Desigur, aceste interpretări privesc numai latura funcțională a proceselor neuropsihice și nu ne angajează în ceea ce privește constituția neurofiziologică a destructurărilor stabile de tipul psihozei.

Nivelele de activare se corelează cu stări psihice implicînd nu numai variații cantitative, ci și calitative. În confruntarea dintre activitatea psihică din starea vigilă și cea din starea de somn, de mult timp s-a observat că în timp ce vigilența permite o deschidere către lume, în condițiile unor construcții intelectuale sistematice, visul prezintă alte organizări focalizate pe experiența subiectivă, în condițiile suspendării cenzurii critice, s-ar părea că visul actualizează și recomandă acele porțiuni de experiență care au fost neglijate și interzise în stările de vigilență. Visul este o antiteză a stării de veghe.

În linii mari se pot detașa trei stări neuropsihice :

— stare de veghe, somn cu vise, somn fără vise. Fiecare din aceste stări contribuie la realizarea homeostaziei creierului (Epnon și Carrington). Cînd prin reducerea nivelului de activare scad pînă aproape de suprimare aferentațiile din mediul exterior, cîștigă tot mai mult teren aferentațiile din mediul intern, visele apărînd ca niște activări locale (Pavlov) rezultate dintr-o aferentație endogenă. Această afirmație este relativă, întrucît și în starea de somn persistă unele contacte senzoriale cu exteriorul și după cum încearcă să o dovedească promotorii hipnopedagogiei este posibil un proces de învățare latentă.

Prin aferentație endogenă nu trebuie înțeleasă numai cea viscerală și proprio-musculară, ci și cea infrastructurală nervoasă, visul reprezentînd un proces de stabilire a unor noi conexiuni între diverse zone și nivele ale cortexului.

În 1953 Aserinski și Kleitman au izolat somnul cu mișcări oculare rapide (REM). De regulă, în această fază — calificată de Jouvet ce fază de somn paradoxal, apar visele.

Între somnul cu vise și cel fără vise, care este lent sau profund, se presupun a fi raporturi complementare, primul fiind menit să mențină somnul cortical, iar secundul să faciliteze un optim repaus al organismului. Deprivarea subiecților de vise prin trezirea lor în momentele cînd apar mișcările oculare rapide cauzează deteriorări ale comportamentului, halucinoze, dezechilibru. În condiții normale, circa 20% din timpul somnului este rapid și prezintă indicatorul dezvoltării unor activități onirice. Dacă subiectul a fost într-o noapte împiedicat să viseze, în nopțile următoare cantitatea de somn cu mișcări oculare rapide se amplifică compensatoriu. Din toate acestea rezultă necesitatea vitală a somnului cu vise, deși conținutul acestora, de cele mai multe ori, nu mai poate fi recuperat de conștiință. Aceasta nu înseamnă însă că descărcările informaționale (Jouvet) și toate operațiile de recatalogare, clasificare, punere în noi raporturi, cu un cuvînt, de programare latentă a activității neuro-psihice (Dewan) nu vor influența tacit fenomenul de conștiință atît în ordinea operațională cît și informațională.

Diverși autori explică visul ca activare perceptivă, codificare a memoriei de lungă durată, prelucrare a datelor stocate, simbolizare a

pulsiunilor bazale. Pentru Freud, visul reprezintă cea mai tipică manifestare a inconștientului degajat de controlul conștiinței vigile. Alți autori îl interpretează ca pe un fenomen de conștiință onirică, întrucît subiectul este pus în fața unor scene ce se derulează asemenea evenimentelor reale din ambianță. Deci, relația dintre subiect și obiect este conservată, dar în condiții halucinatorii. Prin urmare, avînd grade, voriabile de coerență, visele — ca fenomene inconștiente — prezintă organizări analogice conștiinței. După teoria lui Pavlov și în varianta elaborată de Anohin, visele urmează cursul stărilor fazice : de egalizare, în care valoarea stimulilor se nivelează alături de stimulații puternice apărînd cu același rol altele care fuseseră slabe, — paradoxală, în care în prim plan apar stimulii ce lăsaseră urme slabe, cei dominanți fiind inhibați, — și ultraparadoxală, în care se inversează sensurile stimulilor condiționați, cei pozitivi fiind inhibați iar cei negativi, dezinhibîndu-se și dobîndind un sens activ și pozitiv. Deci visul este multifazic trecînd de la echivalarea elementelor din stocul conștient și inconștient, la inversarea lor, inițial ca intensitate și apoi și ca sens. Ponderile energetice trec treptat în ponderi de semnalizare. Este însă numai o latură a problemei și aceasta nu exclude sinergia dintre tonic și fazic.

Într-o perspectivă mai amplă, interdependența dintre tonic și fazic este prezentată de Dement și colaboratorii. al căror concept de „continuum vertical" se află și la baza cercetărilor întreprinse în laboratorul prof. L. Popoviciu, clinica din Tg. Mureș. În ipoteticul „continuum vertical" al existenței umane, după cum se vede, se prevede un paralelism între nivelele de activizare, datorită sistemului reticular activator ascendent (S.R.A.A.) și stările, corespunzătoare, dintre somnul foarte profund și hipervigilență dezorganizatoare.

— Stare maniacală	
— Vigilență extremă	
— Vigilență	VEGHE
— Relaxare	
— Somnolență	
— Reverie hipnagogică	
— Tranziție	
— Visuri	
— Somn superficial	
— Somn profund moderat	
— Somn profund	SOMN
— Somn foarte profund	
— Comă	

În lectura acestei scheme trebuie să se țină seama atît de cantitatea de stimuli pe care creierul, real, le primește cît și de cantitatea pe care le poate primi în starea dată. O variabilă destul de importantă este permeabilitatea sistemului neuropsihic.

Totodată se constată că în timp ce activările sînt unidirecționate (ascendent), stările corespunzătoare sînt bipolare, cunoscînd o zonă de

tranziție, intermediară, care — neîndoielnic — ascunde o serie de relații contradictorii. Visele dezvoltate în zona de tranziție spre veghe și în tranziția de la somnul profund la cel superficial, identificate sub raportul conținutului, nu vădesc numai descărcări instinctive și simbolizări, cum susține psihanaliza, ci și scene ce continuă realul. Lairy a detașat și vise operatorii spre deosebire de cele compensatorii.

În genere visele se produc în mai multe forme dependente de nivelul de activare. Dement relevă variații importante de ordin calitativ privind experiența psihică dezvoltată în condițiile somnului. El detașează patru faze : 1) faza de activitate de bază ; 2) faza aportului senzorial, caracterizată prin stimulare endogenă ; 3) faza de tranziție între somnul fără mișcări oculare rapide și cel dotat cu astfel de mișcări ; 4) faza de randament motor central marcată prin R.E.M. Este interesantă remarca acestui eminent cunoscător al „blocului conștiinței onirice" că pe măsură ce se trece de la o formă la alta, deci se evoluează către somnul profund, crește intensitatea visului, vivacitatea, complexitatea și coerența lui". Visele din faza a treia, intermediară, au fost calificate de către Ey ca „stări primordiale ale delirului", în timp ce visele din ultima fază, cea a somnului cu R.E.M. sînt optim organizate prezentînd pregnant un „real halucinatoriu" pe fondul unei inhibiții motorii scheletice active și generalizate. Pe această bază Dement trage concluzia că pentru conturarea fenomenului conștient sînt suficiente funcțiile nervoase bazale. Este însă numai o considerare sincronică, care nu ține seama de rolul experienței cognitive în însăși dezvoltarea activității onirice pe fondul somnului cu activări centrale necesar pentru a nu compromite funcțiile sistemului cerebral și a-i permite — în numele supraviețuirii — o conectare rapidă la mediu, în momentul în care intervine starea de veghe.

7. Ey arată că a conferi aceeași valoare somnului și stării de veghe este ca și cum ai da aceeași valoare inconștientului și conștiinței. După el, experiențele onirice constituie o modalitate originală de destructurare a cîmpului de conștiință. Psihiatrul francez scrie : „Dacă starea de veghe nu este simplă și uniformă și corespunzător cîmpului de conștiință comportă variate faze și modalități de organizare, în mod analogic se prezintă și situația somnului în care intervin cele 5 faze. Toate se petrec ca și cum atît starea de veghe cît și somnul comportă o desfășurare de evenimente reglate prin demersurile de organizare, dezorganizare și reorganizare a creierului". Tocmai această reorganizare psihică la limita către somnul profund, deci către momentul în care activitatea onirică se suspendă, prezintă un deosebit interes. Destructurările se situează mai degrabă în zona de tranziție dintre veghe și somn, în timp ce organizările optime, dar de facturi calitativ deosebite, intervin bipolar la nivelul vigilenței moderate și a somnului moderat. Atît intensificarea vigilenței cît și adîncirea somnului produc efecte de destructurare sau suspendare a proceselor fazice.

Este ceea ce, într-o viziune mai amplă, ne oferă o confirmare a legilor privind organizările optime, în condiții de activare moderată și aceasta fie în sfera stării de veghe, fie în cea a somnului.

Pavlov a susținut că zonele de excitabilitate optimă, corespunzînd focarului de conștiință, presupun procese nervoase cu intensitate medie

după scara individuală a organismului respectiv. La începutul secolului nostru, pe baza unor experienţe cu şoareci, Yerkes şi Dodson au formulat legea optimumului motivaţional care relevă o relaţie paradoxală : în faţa unor sarcini uşoare să dispună de motivaţie puternică, iar în faţa unor sarcini grele să dispună de motivaţie moderată, deci o oarecare înclinaţie spre submotivare şi, în orice caz evitînd supramotivarea. Toate acestea sînt confirmate experimental cu mijloace electrofiziologice de către Lindsley care vorbeşte despre nivelul optim al activării. Intr-o activare progresivă se observă un optim de integrare a mesajelor senzoriale la un nivel mediu, creşterea activării la nivel supramaximal îngreunînd sau suspendînd procesul integrării.

Stennett arată că performanţele optime corespund unui nivel mijlociu de motivaţie şi activare.

Sîntem înclinaţi să acordăm însemnătate de principiu acestui optimum de activare şi motivaţie, adică nivelul de activare în acelaşi timp globală şi subiectivă. Nivelul mediu de activare nu este reductibil la nivelul mediu al stimulării. Starea neuropsihică optimă apare ca o variabilă intermediară ce rezultă nu doar din gradientele de stimulaţie ci şi din coajustările interne, din neuroprogramarea anticipativă. Deficienţele sau perturbările reflectării psihice şi ale comportamentului vor interveni, de aceea, ca deficienţe şi perturbări ale autoorganizării şi autoreglajului sistemului nervos central. Conştiinţa presupune activarea simultană şi coordonarea unei pluralităţi de cîmpuri cerebrale. Dacă între dimensiunea vectorială şi cea intensivă a activităţii neuropsihice intervine o disproporţie sau o conjugare inerţioasă şi defectuasă, deşi selectivă, se vor instala fenomene de patologie psihică. Şi aceasta, după cum am încercat ceva mai sus să o arătăm, implică totodată compromiterea sau devalorizarea structurilor şi relaţiilor informaţionale şi deficitul sau supradimensionarea tonică.

10. Sub influenţa lui Jackson, fenomenele psihopatologice se explică prin regresiuni către nivelele inferioare, după cei mai mulţi dintre psihanalişti, intervine o invazie a inconştientului în domeniile conştiinţei, după reprezentanţii psihologiei funcţionale, patologia psihică constă în dezechilibrarea raporturilor dintre intelectual şi afectiv. Toate acestea sînt însă reductibile la tematica corelaţiei dintre componenta intensivă şi cea vectorială a activităţii neuropsihice. În această relaţie intervine un automatism ce generează o disfuncţie psihică sau o perturbare a interacţiunii cu mediul.

Automatismele, al căror loc important în arhitectonica conduitelor a fost de mult timp recunoscut, s-au dovedit a fi, după demonstraţiile lui Janet, responsabile şi pentru destructurările psihice. Pavlov, de asemenea, a indicat în unele cazuri efectele patologice ale unor stereotipii. În acest sens am putea vorbi şi de reflexe sau stereotipuri patologice, datorită cărora conduitele dobîndesc o altă organizare decît cea vital sau cultural necesară. Automatismele patologice se referă atît la ansamblul sistemului neuropsihic, mereu indentificat prin funcţia eului, cît şi la sistemele funcţionale din care rezultă stări mai mult sau mai puţin tranzitorii cu semnificaţii de simptome nevrotice sau

psihotice. În această privință H. Ey ne prezintă un repertoriu foarte concludent de stări de destructurare ale conștiinței și de alterări ale eului.

Somnul si visele reprezintă un prim, elementar, și întrucît este necesar, normal fenomen de destructurare a conștiinței. Visele reprezintă totuși o antiteză a conștiinței vigile, un imaginar fără realitate, dar cu o proiectare halucinatorie. Stările confuzoonirice ce se înscriu deja în patologie apar ca o fixație a unor condiții de somn și vis „Lumea confuzului — scrie Ey — nu există mai mult decît cea a celui care visează, este un imaginar fără realitate. Intenționalitatea leagă imaginile cu dorințele și cu înlocuitorii acestora". Conștiința onirică, învăluită și izolată în inconștient nu se poate deschide lumii și nu poate întreprinde comutative demeresuri de orientare. Mai grav, în stările crepusculare oneiroidale experiența este „subiectivizată", lumea reală fiind „telescopată și transfigurată fantastic. Aceasta deși sistemul psihic este semideschis și permite unele observații și memorări. În stările de dedublare halucinatorie este perturbată însăși logistica relațiilor cu mediul, spațiul reprezentării și al gîndirii proprii fiind proiectat asupra exteriorului, imaginile și cuvintele proprii revenind, printr-un efect de „bumerang", subiectului din afară de la un obiect ce capătă astfel realitate. În sindromul de depersonalizare însăși corpul subiectului este perceput ca un obiect exterior și transfigurat imaginar. Destructurarea conștiinței propriului corp se corelează cu o destructurare a relațiilor spațiale și temperale obiective. Stările maniacale și depresive implică maxime destructurări întrucît cunoașterea este subordonată dorințelor și tendințelor instinctive fatale.

Fiind prezentate într-o ordine a gravității, aceste stări patologice par a se subordona unei logici a stadialității, întrucît destructurările mai grave implică și însumează stările precedente, mai puțin grave. În același timp, se constată că, pe măsură ce conștiința este destructurată, ea se restructurează, organizîndu-se tot mai coerent într-un alt plan, cel al patologiei alimentate de inconștient. Prin dezorganizarea și anihilarea memoriei se produce o succesivă îndepărtare de cîmpul prezentului și al realității, subiectul închizîndu-se în sine și fiind incapabil să se înscrie realist într-un cîmp al relațiilor temporale și spațiale. Observăm, în concluzie, că dacă în stările confuze și crepusculare activarea este redusă, ceea ce duce la echivoc dintre vis și realitate, dintre fantasmagorii generale de inconștient și evaluări raționale, în condițiile halucinației, depersonaliării și maniilor nivelul de activare este superior, dar focalizat pe însăși structurile perturbatoare, întrucît inversează raporturile dintre subiect și obiect. Astfel, prin tonificarea inadecvată a unor structuri defectuoase, fără posibilitatea deplasării adaptative, se constituie nevroza obsesivo-fobică. Paranoia se explică similar. Fixitatea în activarea unor relații denaturate este la baza nebuniei.

Conștiința alienată, străină de realitate este cu atît mai tragică cu cît este întreținută printr-un tonus intens, prezintă „luciditate". Nebunul este inconștient de nebunia sa. Aici nu mai poate fi vorba însă numai de stări, ci și de alterări funciare ale sistemului de personalitate. de destructurări ale eului și totodată ale conștiinței de sine.

H. Ey prezintă analogic și alterările patologice ale eului. În acest caz sînt alterate structurile de bază ale personalității, intervenind o inorganizare sau dezorganizare a ființei umane care este deplasată din statutul ei. Se ajunge la o inautenticitate existențială a omului macerat de conflicte interne. Fixitatea și stereotipia unor malformațiuni de personalitate definește un eu alterat. Alienarea patologică se situează în prelungirea alienării generice a omului și prezintă o formă particulară.

Persoanele caracteropatice prezintă construcții monstruoase sau caricaturale ale propriilor caractere. Caracteropatia rezultă din fixitatea și fatalitatea anumitor trăsătur și tendințe care nu mai pot fi modificate, relativizate. Intervine un dezechilibru de atitudini, unele fiind hipertrofiate și fatal promovate, iar altele reprimate. Omul nu mai poate evolua, nu se poate depăși, rămînînd instalat în tendințele sale sadice, masochiste, schizoide sau sintone.

La persoanele nevrotice sînt alterate ciclurile de formare a personalității, este prejudiciată însăși capacitatea eului de a se identifica pe sine. Mitomanul se leagă de o multiplicitate de roluri sau istorii, avînd o existență duplicioasă. În conduitele isteriei imaginea de sine este mai degrabă împrumutată de la altul în virtutea unor trebuințe inconștiente de a fi altul. Nevroticul se resoarbe în imaginar.

La persoanele alienate această deplasare este radicală, însuși eul devine altul. Delirul este autentic întrucît alienatul este sigur de a fi altcineva decît este în realitate. În delirul sistematic eul devine altul iar în delirul schizofrenic, altul devine un eu (H. Ey). Autismul schizofrenicilor de extremă rezultă din acea că conștientul și inconștientul își schimbă reciproc locurile. Tematica persecuției este, după Ey, consecința evacuării eului, a reducției lui la inconștient.

Eul demențial implică o perturbare funciară în structurile intelectuale ale ființei, incapacitate de organizare și integrare logică a experienței, dezagregare intelectuală și psihică în condițiile unei stări de vigilență. În acest caz pierderea rațiunii este totală. Și în celelalte alterări ale eului intervin însă devieri de la sistemul organizat de valori puse în acord cu mediul socio-cultural, sistem prin care personalitatea își manifestă autonomia sa. Întrucît eul apare ca ceva obiectiv pentru propria conștiință, patologia conștiinței de sine se confundă cu patologia eului.

Destructurările cîmpului de conștiință și alterările eului sînt complementare, se trimite una la alta, dar, în esență, poartă asupra acțiunii, cunoașterii și sistemului de valori socio-culturale. Aceasta pentru că în cazul caracteropatului intervine o caricaturizare sau centrare rigidă pe o unică relație sau practică, nevroticul își pierde consistența conștiinței eului său, fiind invadat de inconștient, alienatul își înstrăinează eul social și individual ca atare, iar edmentul prezintă dezintegrare și dezorganizare, ceea ce-l scoate cu totul din circuitul adaptativ. Sistemul psihocomportamental nu-și mai realizează funcțiile sale antialeatorii și antientropice, în raport cu evenimentele din mediul extern sau din mediul intern. Cele patru nivele de alterare ale eului privesc tocmai structurile ce reține sau deformează funcțiile de selecție, organizare și comandă ale conștiinței. Determinările bazale se exprimă în dezafectarea

statutului dominant al conștiinței, în ierarhizarea sistemului psihic. Patologia eului înseamnă o altă ierarhizare sau — la demență — abolirea principiului ierarhizării.

Defecțiunile structurale sau funcționale ale sistemului neuropsihic se răsfrîng asupra procesului de comunicare cu ambianța și asupra conduitei în genere. În faza actuală, psihofiziologia și teoria comunicațiilor nu poate să ne ofere însă decît unele indicații și sugestii în ceea ce privește caracteristicile subiective ale sistemului psihic uman. Neîndoielnic, buna funcționare a sistemului psihic implică reducția sau anihilarea zgomotelor de fond. Proeminența acestora duce la efecte perturbatorii, patologice. Dacă însă la nivelul recepției senzoriale, conceptul psihofiziologic de zgomot este definit, nu la fel stau lucrurile în ceea ce privește procesele psihice secundare.

11. Pavlov a conceput psihismul în ordinea interacțiunii echilibrate a celor două sisteme de semnalizare. În mod normal, cel de al doilea sistem de semnalizare, cu funcțiile sale integrative și substitutiv-simbolice trebuie să domine. Fenomenele patologice sînt, după Pavlov, datorate disjuncției, inversării raporturilor sau defectuoase coordonări a celor două sisteme de nemnalizare, sau a fiecărui sistem în parte. Amintim că primul sistem de semnalizare include și impulsurile subcorticale, iar cel de-al doilea sistem implică o funcționalitate reflexă care, pînă la un punct, se suprapune peste normele sintactice și semantice (Fedorov, Schwartz, Vorobiova). Cînd însă Pavlov, la Reuniunile de miercuri, este pus în situația de a încerca explicarea unor fenomene patologice, el recurge la neurodinamică vorbind despre inerții ale excitației sau inhibiției sau despre încălcarea legii intensităților. Cercetările psihofiziologice contemporane de asemenea recurg la analiza dinamicii neuronale.

Neuronul este fundamental activ, implicînd fenomene de reverberație sau descărcări alternative. Aceasta nu poate însă servi pentru explicarea unor astfel de fenomene cum sînt cîmpul psihic, fondul mental, cîmpul conștiinței. Janet a introdus conceptul de tensiune ca energie specifică. K. Lewin a propus modelul extensiunii și organizării tensiunii în cîmp ca o interacțiune de energii. În ordinea psihoneurologică nu ne putem însă permite să suprapunem ariile cerebrale excitate sau activate cu cîmpurile psihice. Emergența psihică depinde de regim funcțional, iar nu de topică. Or, regimul funcțional al activității cerebrale este cel reflex. Ne referim la sistemele reflexe cu o dezvoltare circulară. Anohin a demonstrat că procesele reflexe au o arhitectură complexă, impulsurile dintre centru și efector circulînd biunivoc și fiind mediate de acceptori ai acțiunii sau modele centrale. Analizînd codul reacțiilor de orientare și investigație în formarea reflexelor condiționate. Anohin conchide : „sensul fiziologic al reacției de orientare-investigație nu poate fi studiat și înțeles fără luarea în considerare a aferentației inverse ce urmează imediat după ce se declanșează reacția". În baza succesivelor retroaferentații se dau comenzile corective și de control, se realizează sancționarea secțiunii. Trăirea subiectivă pare să se dezvolte în momentul saltului de la retroaferent la aferent, în momentul conversiunii informației reproductive sau semantice în informație de comandă.

Aceasta pentru că actul psihic se conturează într-un cîmp. Or, cîmpul psihic implică nu doar activare, ci și o sui generis extrapolare sau proiecție.

După opinia noastră proiectivitatea rezultă din acest dute-vino al impulsurilor aferente și proprioefectorii. În percepție proiectivitatea este efect al retransmiterii informației de la receptorul ce începe să se adapteze stimulului în urma comenzilor de origine centrală. Prin retroaferență de la receptorul căruia i s-au transmis comenzi acomodative, obiectul este situat în spațiu și timp. Aceasta nu fără activarea unor modele și repere. Proprioreglajele și retroaferentațiile produc efecte de bumerang. De aceea cîmpul psihic normal este și nu poate fi decît proectiv. Pentru că rezultă din sinteza retroaferentațiilor de la receptori-efectori preacomodați sau din reciproca acomodare a proceselor centrale și a celor periferice.

În condițile repetatelor și extrem de complexelor schimburi aferent-aferente implicînd confruntări cu modele reglatorii se dezvoltă ceea ce Anohin numește „excitația anticipativă", bază neurodinamică a anticipării și deciziei în genere. Fenomenul este plurinivelar și la om, comportă discuții speciale. Este însă sigur că devansarea situației sau evenimentelor prin excitarea „premergătoare" implicînd într-un complex de reacții catenare intervine și la cele mai simple acte senzorimotorii. Krușinski a pus în evidență și studiat, la animale, reflexele de extrapolare. De altfel orice legătură condiționată trădează o capacitate de extrapolare din moment ce un stimul declanșează efectele specifice altuia. În cazul de față s-au avut în vedere forme complexe de comportament în care extrapolarea mediază procese elementare de prognoză. Modelul natural era cel al animalelor care, urmărind pe altele ce evoluau pe un traseu șerpuit, le tăiau calea „pe directă" ieșindu-le înainte în chip adecvat. Krușinski constată că astfel de conduite se obțin foarte greu la animale în urma unor laborioase antrenamente. Cu cît animalele posedă un sistem nervos mai evoluat, cu atît mai accentuată este capacitatea lor de extrapolare. De mecanismele formelor superioare ale modelării reflexe s-a ocupat sistematic, E. M. Boico. Acesta pornește de la ideea că semnalizarea, este la om, „produs al interacțiunii a diverse reflexe, fie unul cu altul, fie între excitațiile succesive, fie între urmele reflexe". Reacțiile sintetice se caracterizează prin : a) reglaj verbal, b) declanșarea reacției globale printr-o multitudine de stimuli, c) reorganizarea reacțiilor parțiale pe baza experienței, d) caracterul dobîndit (învățat) al segmentului efector al fiecăreia din reacții. În experimentele laboratorului lui Boiko, subiecții puși în fața unui larg registru de clape, ce aprindeau becuri dispuse altfel pe un tablou, trebuiau să însușească aprinderea becurilor în ordinea dispariției lor, căutînd clapele respective. Experimentele au fost în diverse chipuri modificate, în unele variante clapele fiind însemnate cu cifre sau cuvinte. Învățarea debutînd cu „încercări și erori", a dus la ordonarea elementelor în structuri, a permis apoi realizarea unor configurații de becuri aprinse în tabelul acestora. Boico socotește că aceasta se datorește „cumulărilor funcționale" ca mecanisme secundare în raport cu legăturile temporare. Se produce o intensificare sumatorie a excitației între structurile neu-

ronale ce coincid și dezvoltarea inhibiției între cele ce nu coincid. În felul acesta se realizează, după opinia acestui psiholog „confruntarea mintală" despre care amintea Secenov. Relațiile infrasistemice automatizate alcătuiesc structuri care fiind activate intră în relații de coincidență sau discordanță cu neoformațiunile actuale. Remarcăm că deși însușirea sistemului de lucru din experimentele amintite a fost analitică, finalmente subiecții operau sau restructurau global.

12. Cîmpul psihic nu este deci o simplă disponibilitate, o arie activată. În formele sale specifice el este construit. Apare ca un repertoriu de structuri structurante. Gertsberg constată că starea de claritate a conștiinței și starea de vigilență nu sînt sinonime. O dovedesc fenomenele de conștiință onirică extrem de clare. Aceasta nu înseamnă însă că activarea este total absentă în stările onirice. Relevantă este numai coincidența. Cîmpul psihic are la bază mecanisme globale și parțiale de ordinul reflexelor și a sistemelor reflexe și derivatelor acestora. Este un cîmp structurat operațional. O anumită însemnătate revine schemelor senzorimotorii și intelectuale și — desigur — conținutului informațional cu care subiectul operează. Același Gertsberg constată însă că, în unele cazuri, de amnezie, conștiința poate să se conserve, într-o formă anormală și aceasta în baza orientării obiectuale și a cenestaziei.

Neîndoielnic, disponibilitățile operaționale, în mod deosebit, aparatul de simbolizare al subiectului pot acționa și în baza unui minimum de informație. Întotdeauna este însă necesar și un minimum de activare sau motivare. Le Ny a demonstrat că și reflexele instrumentale implică cu necesitate o componentă de condiționare clasică (prin recompensă) întrucît se bazează pe o tensiune apetitivă, pe o motivație incitatorie, pe existența unui gradient de scop. Revenim deci la aceeași teză a sinergiei dintre fazic și tonic, ca dimensiuni fundamentale ale cîmpului psihic.

Problematica psihofiziologică a cîmpului psihic comportă și alte aspecte greu de elucidat în faza actuală. În primul rînd este necesar să distingem condițiile și mecanismele ce întrețin un cîmp primar, perceptiv, de cele care generează cîmpul mintal, secundar, înlăuntrul căruia are loc o desfășurare imagistică și ideativă. Proiectivitatea intervine în ambele cazuri, însă în ultimul este redusă la proiecția într-un spațiu mintal, impresia realului fiind suprimată. Secenov socotea că la baza actelor psihice sînt reflexe cu capătul efectoriu inhibat. Astăzi știm, datorită lui Jackson, David, etc. că efectorii nu sînt niciodată întrutotul inhibați, ci doar reduși la ideomotricitate. Este probabil că, în condițiile reacțiilor circulare, microreacțiile efectorii generează cîmpul psihic intern, spațiul mintal. În cazul halucinației Pavlov presupune o desfășurare inerțioasă a reflexelor senzoriale și verbale. Cei ce în halucinoze aud glasuri, își aud propriul glas. Revenind la cîmpul mintal, trebuie să subliniem caracterul său intim, subiectiv și extrem de complex. Factura cîmpului secundar, mult deosebită de cea a cîmpului primar, ne-ar obliga la o descripție introspectivă neuzitată în literatura contemporană de specialitate. Vom menționa totuși două caracteristici : a) contrastul accentuat de intensități și luminozități între centru și periferie, între focar și fond ; b) impresia de irealitate actuală și de nemijlocită realitate subiec-

tivă, de actualitate a trăirii. Cîmpul primar este extroversiv, pe cînd cel secundar introversiv. În forma lui specific umană cîmpul sau spațiul mintal ar fi de neconceput, fără achizițiile acționale și sistemul verbalologic. Numai datorită interiorizării modelelor de acțiune socială și formării giganticului sistem al simbolicii verbale este posibil ca sfera mintală să se extindă și să dobîndească consistență. Amintim că Behtereva a descoperit cu mijloace electrofiziologice modelele fenomenelor în forma unor configurații neurodinamice, iar nu ca procese locale delimitate topic. Dacă ținem seama de funcția de integrare-generalizare și abstractizare-simbolizare, desfășurată la mai multe nivele a celui de al doilea sistem de semnalizare, ne dăm seama că însăși sfera mintală constituie un sistem, un laborator lăuntric de conduite, de perpetue construcții.

La nivelul primului sistem de semnalizare, legăturile temporare se dezvoltă în raport cu obiectele și cu relațiile subiectului cu obiectele. La nivelul celui de al doilea sistem se operează cu semnifleanți după algoritmi cerebrali izomorfi sintacticii, degajîndu-se semnificații și sensuri. Sînt foarte concludente cercetările lui Feodorov, Schwartz și Vinogradova care arată că reflexele verbale urmează, în ontogeneză, cursul indicatorilor fonetici și apoi se sistematizează exclusiv după norme semantice. În organizarea reflexelor verbale coexistă sistemul general al cunoașterii umane și sistemul particular al experienței individuale. Activitatea verbală, evocatoare semnificantă și constructivă este în același timp maximal comunicativă (rezultînd din comunicare și acțiune, conservă întotdeauna forma acestora) și maximal individuală, intimă, inexprimabilă. Arhitectonica trăirilor personale este greu traductibilă pentru altul.

6. SISTEMUL PSIHIC UMAN ȘI PROBLEMA CONȘTIINȚEI

1. Cercetarea psihologică desfășurată cu mijloace obiective încă din secolul XIX a procedat precumpănitor analitic și inductiv, operînd din „aproape în aproape" și diferențiind acte, structuri, procese. Rezultatele obținute au cîștigat mult prin articularea lor pe mecanisme neurofiziologice și prin coordonarea cu modelele și funcțiile culturale corespunzătoare. Realitatea psihocomportamentală a subiectului uman prezintă însă caracteristici de ansamblu, de sistem unitar complex și dinamic ce se exprimă pregnant, sub raport funcțional, în fenomenul de conștiință și în ordinea structurală, a arhitectonicei bio-sociale a ființei umane, în entitatea de personalitate. Aspectele sintetice de ansamblu, au fost considerate de la începuturi dar, în cercetarea psihologică obiectivă, nu au putut apărea ca obiecte frontale ale investigației din cauza complexității lor și a multiplelor mijlociri pe care le presupun, pe parcurs încercîndu-se unele sinteze parțiale, așa cum am arătat anterior.

Am putea spune că punctul critic al psihologiei științifice rezidă tocmai în faptul că ea nu a reușit, prin totalizarea și coarticularea „motivată" a segmentelor și actelor bine cercetate, să reconstruiască ansamblurile de conștiință și personalitate. Evident, psihologia modernă nu este atomistă ; teoriile gestaltului, ale structuralismului genetic, ale

holismului au permis integrării secvenționale, dar acestea au rămas totuși în calitatea lor de fapte demonstrate, nu de ipoteze, la un nivel intermediar între parte și întreg. Semnificativ este faptul că teoriile conștiinței și ale personalității s-au elaborat într-o altă perspectivă, cea a reflexiei filosofice ce urmărea relațiile dintre subiectiv și obiectiv, cea a psihoantropologiei și sociologiei în ordinea studiului raporturilor reciproce dintre individ și societate. Odată cu aceasta se pune și problema dacă experimentul psihologic va putea, în principiu, să opereze integrările preconizate, sau dacă structurile de ansamblu ale ființei umane nu rămîn în competența disciplinelor cu un cîmp mai amplu de preocupări.

De regulă, psihologia experimentală nu se ocupă de problema conștiinței, aceasta rămînînd preocuparea de bază a psihologiei filosofice. În același fel, psihologia științifică se ocupă mai mult de legi generale iar personalitatea și caracterologia rămîne apanajul celor care îmbină metoda reflexiei filosofice cu constatările empirice prea puțin controlate și controlabile. O situație aparte prezintă psihologia medicală și psihiatria care sînt nevoite să țină seama de structurările conștiinței și personalității. Noi considerăm că reflexia filosofică și științele sociale pot și trebuie să aducă în continuare importante contribuții la înțelegerea omului ca personalitate și ființă conștientă — (aceasta pe măsura calității științifice a studiilor lor) — iar psihologia, venind întru întîmpinarea acestora și reorganizîndu-și metodologia, este obligată ca — în chip esențial — să abordeze fenomenele de conștiință și personalitate.

Ceea ce pînă în prezent a reținut psihologia în pragul acestor totalități a fost nu atît caracterul ei pozitiv, — cît orientarea ei pozitivistă și tendința de a înțelege subiectul din interiorul său. Ori, cunoașterea subiectului ca subiect necesită ca să ieși în afara subiectului și, amplasat pe orbite mult mai largi, să-l consideri ca pe un obiect unitar de cunoaștere. Principiile psihologiei materialist-dialectice ne impun, în mod prioritar, o astfel de perspectivă. În caz contrar, fie vor persista disjuncțiile funcționaliste — ce nu ajung să reconstituie subiectul, fie va rămîne teren pentru personalismul ce postulează o integralitate și un activism subiectiv pe care nu le explică sau le interpretează arbitrar. Timp îndelungat psihologia conștiinței a fost grevată fie de interpretarea unilaterală, cartezîană a reducției cunoașterii la conștiința de sine, a cugetării despre ceva ce este dat tot în plan mintal, fie a reducerii cunoașterii la conștiința despre lume, ceea ce excludea necesitatea considerării particularităților și implicațiilor subiective. Închiderea cercului conștiinței sau confundarea ei cu lumea cunoscută a avut două consecințe mai importante. Prima este aceea că întreg psihicul uman a fost redus la fenomene de conștiință, neadmițîndu-se decît grade variate de claritate conscientă, a doua — dar și cea mai gravă — a fost disocierea dintre psihic și comportament, dintre conștiință și activitate. În paginile precedente au fost amintiți autori care, într-un fel sau altul, pe de o parte au arătat că psihicul uman nu există doar în formă de conștiință, pe de alta că între subiectiv și faptele comportamentale observabile este o legătură indestructibilă și reciprocă. Problema care se pune, o dată cu acceptarea acestei aserțiuni, este aceea a coordonărilor și reconstrucției modelelor psihologiei.

Într-o lucrare recentă J. Piaget notează : „tendințele actuale nu sînt totdeauna identice cu unele curente de idei trecute : există tendința reducționistă care urmărește pur și simplu identificarea procesului, conceput ca o simplă expresie fenomenologică, cu echivalentul său organic, conceput ca reprezentînd adevărata realitate sau cel puțin explicația sa directă ; există însă și o tendință care poate fi numită relațională sau dialectică, care constă în a distinge multiple niveluri de fenomene, atît în organism sau în sistemul nervos, cît și în comportament sau conduite, și a discerne interacțiunile sau feedbackurile între procese de niveluri diferite, astfel încît nu mai există reducere de la superior la inferior, ci relații solidare din ce în ce mai strînse". Aceste considerații ale marelui Piaget ne sugerează drept concept-cheie al înnoirilor psihologiei, conceptul de sistem.

2. Elaborat în varianta sa modernă de către Bertalanffy, conceptul de sistem a generat o întreagă metodologie și s-a dovedit a fi deosebit de eficient, aceasta și pentru că este neobișnuit de plastic. Orice obiect poate fi conceput ca un sistem, întrucît se distinge prin integralitate și constă dintr-o compoziție de elemente relativ diferențiate, ce sînt intercorelate într-o structură și se află în interacțiune. Conceptul de ierarhie trebuie să fie considerat în prim plan în ordinea sistemului interacționist.

Sistemele pot fi închise sau deschise, simple sau complexe. Cibernetica a oferit modelul unor sisteme informaționale complexe, care posedă intrări (receptori) și ieșiri (comportamentale), care dispun de o pluralitate de stări interne, coordonate cu agenții externi și sînt apte de autoorganizare, în sensul dezvoltării și combinării programelor și de autoreglaj, în sensul acțiunii unui subsistem asupra altuia. În dependență de interconexiunile interne și de interacțiunea unor sisteme complexe și deosebit de coerente, dar plastice, dinamice, — cu mediul extern se realizează proprietatea de căpetenie a acestora, proprietatea distinctivă a sistemelor superior organizate și anume emergența lor. Conform organizării de care dispun, avînd legi de funcționare integrală, sistemele depășesc caracterul lor de sumație a elementelor sau funcțiunilor parțiale și produc efecte ce nu pot fi explicate aditiv, nu sînt reductibile la elementele componente, ajungînd la efecte și comportamente globale, calitativ superioare. Așa cum viața rezultă din emergența sistemului organic ca element al suprasistemului biologic și natural, tot așa conștiința rezultă din emergența sistemului psihic uman, ca element al suprasistemului sociocultural.

Un astfel de mare sistem hipercomplex, cum este omul, nu numai că face parte din alte suprasisteme ce alcătuiesc mediul său, dar — la rîndul său — este alcătuit din subsisteme informaționale și energetice prezentînd un înalt coeficient de saturație al legăturilor și interacțiunilor interne și intern-externe. Aceasta duce pe de o parte, la o excepțională capacitate de asimilare și modelare a condițiilor eminamente culturale, pe de alta, la un înalt nivel de selectivitate și combinatorică a stărilor și informațiilor prin care se definește relativa autonomie și activismul sistemului-subiect. În cadrul sistemic (pe care noi nu putem aici decît să-l enunțăm în linii foarte generale, urmînd ca o serie de specificări

să intervină pe parcursul analizei) un loc deosebit ocupă conceptul de nivel și de asemenea, cel de integrare. Mai înainte, am arătat că integrarea se dezvoltă nu numai pe verticala unor nivele supra și subordonate, dar și pe orizontala aceluiași nivel, apărînd astfel o cointegrare. Efectele de conștiință rezultă tocmai din integrările dinamice, în același timp extensiv-selective și ascendent-descendente.

3. Sistemul psihic uman (S.P.U.) nu poate fi caracterizat și explicat concludent atîta timp cît nu este considerat în raport cu macrosistemele din care face parte, din care își împrumută structurile și conținutul și prin care își explică funcțiile. Această integrare, neglijată anterior sau tratată unilateral (numai biologic sau numai social) a redus posibilitățile de înțelegere integrativă a însăși S.P.U.

În plan biologic S.P.U. reprezintă o formă superioară de adaptare la mediu și de transformare a mediului, iar substratul neurofiziologic este acela care permite semnalizarea comutativă, înțelegînd prin aceasta corelarea variabilă, după mecanismul reflexelor, a informațiilor și reacțiilor. În linii mari, sistemul nervos dezvoltă două feluri de reflexe: tonice și fazice, acestea din urmă fiind purtătoare de mesagii informaționale. Focarul optimei excitabilități, sau — după un alt model, — dominanta, este în același timp și focarul principal al absorbției informației, modelării și reglajului.

Pentru un optimum de semnalizare starea de vigilență este necesară dar nu și suficientă, întrucît elaborarea semnalelor presupune întotdeauna o interacțiune între impulsurile nespecifice și cele specifice. Întrucît reacțiile sînt circulare și intercorelate pe baza receptivității relațiilor reflex-semnalice, organismele ajung la semnalizări sau reflectări anticipative. Centrii nervoși declanșează o stare de așteptare și își impun anticipativ modelele în vederea explorării și reglajului. În legătură cu aceasta Anohin vorbește de o reflectare care o ia înaintea stimulilor, iar N. A. Bernstein susține prezența unor modele anticipative ale mișcării. Orientarea în mediu presupune cu necesitate activarea anticipativă și relațiile intersemnalice.

O formă superioară de orientare va presupune tocmai această confruntare dintre o reacție și altă reacție (Janet), dintre un semnal și alt semnal (Pavlov). Noile reflexe se fundează pe vechi reflexe după mecanismul succesiunii și întăririi.

Pavlov arăta că animalele nu dispun decît de un prim și unic sistem de semnalizare. În consecință, confruntările arătate sînt limitate, și s-ar părea că se situează în același plan sensoriomotor și elementar-afectiv.

În legătură cu aceasta se susține că animalele nu dispun de conștiință. În rare cazuri, inteligența pe care o dovedesc este o performanță sensoriomotorie și nu o conduită simbolică, la ele semnalizarea este indicativă și indiferențiat-reactivă, iar nu semnificativă. Totuși unii autori vorbesc despre o conștiință biologică. Aceasta s-ar putea explica prin proectivitatea percepției, prin confruntările intersemnalice care duc la recunoaștere, prin comportamentele reglate după relații concrete și nu numai după obiecte și prin sancționarea afectivă a noilor semnale. Aceste relații interne nu sînt diferențiate semnificativ și, după cum am arătat, se produc la același nivel. Ele reprezintă un model sincretic a

ceea ce va fi, la un alt nivel de evoluție, conștiința umană. Numai în legătură cu acești termeni implicați în comportamentele animale s-ar putea vorbi de o conștiință elementară, biologică.

Deși la animale se constată unele antecedente ale conștiinței umane și deci o relativă continuitate cu omul, totuși termenul de conștiință nu poate fi folosit în legătură cu animalele, care nu se pot detașa pe sine din natură, întrucît nu dispun de mijloace materiale și psihice pentru a opera această detașare. Adevărata conștiință, bazată pe integrări simbolice plurinivelare, asigură autonomia în viața de relație datorită experienței practice și cognitive, sociale.

Pavlov consideră că efectele de conștiință presupun cu necesitate interacțiunea celor două sisteme de semnalizare, cel de-al doilea fiind specific și exclusiv uman, ca un „adaos extraordinar" prilejuit de muncă și limbă. Prezența celui de-al doilea sistem de semnalizare duce la restructurarea primului, conferind o calitate superioară întregului S.P.U.

4. În concepția marxistă asupra conștiinței, centrală este teza despre natura social-istorică a acesteia. Marx atrage, în mod deosebit, atenția asupra faptului că de la începuturile ei și atîta timp cît vor fi oameni, conștiința rămîne de natură sau esență socială. Întotdeauna conștiința reflectă existența, care este fundată practic și presupune comunicare.

Omul nu este prin sine însuși, ci devine mereu conștient, întrucît intră în relații sociale preexistente, se angajează tehnic în transformări, își însușește o dată cu instrumentele de acțiune și mijloacele de comunicare prin limbă și ajunge treptat să-și apropie principalele conținuturi ale conștiinței sociale. Nu vom intra în detalii asupra acestei probleme care a fost marcată prin capitolele anterioare. Ceea ce merită să fie aici subliniat este faptul că nu este admisibilă tratarea exclusiv psihologică a conștiinței și întregului S.P.U. deoarece conștiința, chiar în ipostaza ei individuală, rămîne o formațiune psihosocială, iar anularea dimensiunii socioculturale a ei este echivalentă cu anularea conștiinței însăși. Ne referim nu numai la originea, dar și la funcțiile conștiinței, ce sînt întreținute prin activitatea și comunicarea socială. Psihocomportamental, cea mai generală caracterizare a conștiinței este detașarea pragmatic-instrumentală și simbolic-cognitivă de mediu. Prin urmare, decisivă este mijlocirea pe care sistemul sociocultural o face posibilă și chiar o impune. Acțiunea pragmatică și relația socială se interferează și trec una în alta, prima convertindu-se în relație funcțională, iar cea de-a doua în acțiune cognitivă și comunicativă.

A. N. Leontiev consideră că efectele de „prezentificare" a lumii prin conștiință sînt o consecință a organizării specifice a acțiunii la om, prin apariția scopului și diferențierea lui de motiv. Scopul nu s-a putut însă naște decît prin intermediul mijlocitorilor, unealtă sau cuvînt, ce s-au aplicat obiectelor focalizînd acțiunea izvorîtă din motive.

Relația în care lumea se oferă subiectului, întrucît este scop al său, nu poate fi despărțită de o alta (și poate aceeași) pe care o semnala Marx cînd arăta că individul se reflectă în altul ca într-o oglindă și numai cunoscînd pe altul să se cunoască și pe sine. Eul apare ca o reflectare mijlocită prin altul, prin „tu" și „el". Eul este expresia particulatizată a ceea ce reprezintă „noi". Stoltenberg consideră că: „conștiința de sine se naște din relațiile interpsihice".

În cercetările lui Ananiev asupra conștiinței de sine se demonstrează că perceperea spațiului extern primează asupra perceperii spațiului corporal, că obiectul este perceput inițial în unitate cu acțiunea de manevrare a lui și numai ulterior este examinată însăși acțiunea. Important de amintit este și faptul că în perioada timpurie, copilul vorbește despre sine la persoana a III-a. Conștiința de sine ca și conștiința de obiect sau de altul rezultă din generalizarea experiențelor de acțiune și de relații interumane. Avem toate motivele să considerăm că primele jaloane ale conștiinței apar în cîmpul relațiilor interpersonale, ca o generalizare a relațiilor eu-tu, după care urmează conștiința de grup sau de apartenență la grup, cercul experiențelor ce duc la forme evoluate de conștiință, lărgindu-se mereu. Conștiința de sine se adîncește în raport cu evoluția progresivă a conștiinței de lume.

Marx interpreta limba ca o conștință în acțiune, ca o realitate a conștiinței, prezentă și pentru altul și numai astfel prezentă și pentru sine. Este o încadrare deosebit de importantă pentru înțelegerea determinării fenomenelor conștiinței. Tratarea izolată a cuvîntului ca fiind generator de efecte conștiente, întrucît generalizează și integrează fiind un „semnal al semnalelor", fiind un semn asociat cu o semnificație și deci îndeplinind funcțiuni de semnificant, nu este suficientă atîta timp cît nu se ține seama de faptul că sistemul conștiinței individuale este un construct reactiv al sistemului de activitate și conștiință socială.

Așa cum nu se poate despărți conștiința individuală de existența și conștiința socială, tot așa nu poate fi despărțită conștiința de sine de conștiința despre lume. Niciuna dintre acestea nu este primordială dar, în chip evident, conștiința de lume primează. În contextul social, ele se formează una prin intermediul celeilalte, iar — sub raportul conținutului — conștiința este întotdeauna despre ceva.

După Rubinstein, conștiința are invariabil un caracter obiectual. Aici există însă și alte puncte de vedere. Husserl ia ca punct de pornire intenționalitatea și apreciază conștiința ca donatoare de sensuri. Relația reflectorie este estompată în profitul fenomenologiei subiective. Prezența lumii este desigur obiectivă, dar lumea devine, pentru subiect, conștientă în măsura prezenței și implicării subiectului. De aceea, fără a accepta unilateralitatea lui Husserl trebuie să recurgem la formula : întotdeauna conștiința este conștiința cuiva, a unui subiect anume, despre ceva din realitatea mediului extern, sau intern.

Detașarea subiectului din ambianță și confruntarea lui cu aceasta presupune, restrictiv, o confruntare între conștiința de lume și conștiința de sine ; aceasta din urmă este totdeauna prezentă, sau măcar implicată. Certitudinea în realitatea obiectivă a lumii este legată cu necesitate de certitudinea existenței tale ca subiect, cu o realitate aparte, chiar dacă conștiința de sine nu este realizată decît facultativ și la un anumit nivel — ca o reflexie centrată asupra eului, ea totuși participă în forma unui sentiment difuz despre sine, ca imagine despre sine sau conștiință spontană a propriei individualități. Anihilarea conștiinței de sine va duce la obnubilare, iar reducția conștiinței despre lume conduce la autism.

Relația dintre conștiința de sine și conștiința despre lume este de fapt o coordonare între stări de conștiință extatică și stări de conștiință

instatică. În fapt conștiința de sine și conștiința de lume sînt complimentare și indisociabile. H. Ey tratează conștiința astfel : „ea nu poate fi separată de lumea obiectivă. Este o realitate bilaterală subiectivo-obiectivă, o ambiguitate esențială a fenomenului conștient : nici complet obiectiv, nici complet subiectiv". Fenomenul complex de conștiință nu numai că se realizează bipolar, fiind concomitent orientat spre lume și spre sine, dar se dezvoltă pe mai multe planuri, avînd caracter de mare sistem ce cuprinde și coordonează sistemele sale interne.

Termenul mijlocitor al acestei coordonări este eul sau personalitatea. Cunoașterea lumii este efectuată de un subiect conștient de sine. Prin structurile de personalitate această cunoaștere este filtrată și referită la aceleași structuri de personalitate care printr-o anume recurență devin obiect mai mult sau mai puțin difuz al cunoașterii.

Personalitatea este structurată în baza unei istorii. Ea deține o experiență saturată social, dispune de un aparat de simbolizare și descifrare, putînd fi înțeleasă ca purtătoare a subsistemelor operaționale sau instrumentale și a subsistemelor vectoriale cu funcție energizantă și direcțională. Personalitatea nu este numai un produs al dezvoltării ci este și premiza, factorul, unor noi dezvoltări. Definită plenar, personalitatea este ființa umană cu principalele ei atribute de subiect al cunoașterii, acțiunii și valorilor.

Personalitatea nu este doar un filtru ci și un macrooperator al conștiinței. Relația dintre una și alta ne apare mai concret dacă ne gîndim la raportul dintre capacitate și acțiune, dintre atitudine și comportament și în plan mai larg, dintre istorie și social. În limba franceză, germanicul „ich" a fost disociat între „je" și „moi" și prelungit prin „a fi" și „a avea". Prin conștiință, ceea ce ai servește pentru a fi în lume. Sub acest aspect atributele principale ale personalității sînt organizarea sau jocul sistemic al structurilor și experiența. Existența devine conștientă prin relația cu sine și cu lumea, mijlocită de experiență. Invarianții personologiei (instrumentali sau vectoriali), ca și depozitul de memorie, sînt de fiecare dată, milociți prin structuri experiențiale, fiind conjugați și declinați în raport cu lumea obiectivă.

Conștiința există subiectiv-obiectiv într-un cîmp al conștiinței — ce se identifică cu sine, încercînd să identifice lumea. Aceasta, pentru că lumea devine, după Leontiev, obiect ca „scop" și este explorată și totodată semnificată prin intenționalitate (Husserl). Presimțirea intenționalității husserliene, ratificată și de von Brentano, se unifică în scopul leontievian, care constă atît dintr-un obiectiv epistemic, cît și din unul voițional. În acest punct superioritatea practicii (transformarea obiectului constatat) se realizează printr-o integrare a cognitivului (care este reflectare mijlocită și esențial-intențională) cu volitivul (ca transformare dirijată conștient).

Personalitatea transformă în sine, pentru a se conforma reflectoriu și transformă prin sine, pentru a conforma și pune realitatea în corespondență cu propriile deziderate. În acest context, conștiința apare ca o figură încadrată și susținută de un fond. Este o analogie împrumutată din teoria percepției de către H. Ey, care atribuie personalității rosturile de fond al conștiinței ca figură. Noi socotim însă că însuși fondul se transfigurează și conținutul conștient apare ca rezultat al transfigurării

obiectivului prin personalitate și a personalității prin obiect. Indisociabilitatea dintre subiect și obiect, susținută cu atîta ardoare de epistemologia contemporană, se reduce practic la fundația lui „a fi" pe fondul lui „a avea".

Personalitatea, real, reunește pe „a avea" (organizare, tendință, experiență) cu „a fi", pentru că — personal — subiectul este conștient, sau devine conștient, în proiectarea și înfăptuirea acțiunilor și relațiilor sale, dar aceasta nu înseamnă că fenomenul de conștiență, fiind o stare de contact a personalității cu realitatea, dur și imperativ-obiectivă, este un simplu fenomen de expansiune a activismului subiectiv în sfera obiectivă.

Oamenii au trăit timp de milenii sub semnul miturilor pe care le-au urzit. N-au scăpat de ele nici în zilele noastre. Nici miturile n-au fost însă urzeli pur arbitrare, pentru că miturile descriu ceea ce trebuie să fie explicat și în fond explică prin descrieri fantastice ceea ce există sau exista obiectiv. Subiectul este expansiv prin intenționalitatea lui crescîndă. Încercările, grevate inevitabil de erori și limite, au ca finalitate unică echilibrarea. Comenzile existenței au putut fi date timp de milenii (nu în punctele de contact material dar, în sfera strategiilor generale) de informații precumpănitor false. Religia este un exemplu, iar limitele practicii și științei nu ilustrează decît discontinuitatea continuității. Cunoașterea, pe măsura complicării și experimentării sale istorice, se debarasează de propria subiectivitate, pentru că subiectivitatea se reduce tot mai mult, la funcția de mijloc adecvat scopului. Dacă personalitatea vine cu o experiență, depozitată subiectiv, aceasta nu poate fi interpretată ca o simplă emanație a subiectului, întrucît este experiența istorică a schimburilor sociale și multidimensionale dintre subiect și obiect.

Fenomenologii au trecut sub tăcere faptul că subiectul personal dispune de o intenționalitate și de o experiență care este recurentă. Meritul subiectului nu constă atît în declanșarea intenției, cît în faptul că este apt de rezonanță și recurență și prin aceasta, sporindu-și mereu experiența și reorganizîndu-și structurile, își prelungește, prin recurență, experiența realităților și necesităților obiective.

Experiența pe care o deține latent subiectul și o actualizează selectiv, nu este o categorie pur subiectivă, ci este o rezultantă a tranzacțiilor dintre viața „subiecților în lume" cu lumea însăși, care lume, oricît ar fi de subiectivizată, rămîne impasibilă față de subiecții care o caută, o descifrează și o transformă.

Personalitatea este inițiatoarea acțiunilor, fiind subiect al acțiunii și cunoașterii, dar acțiunile se finalizează atît și întruatît întrucît obiectul este apropiat și conservat de subiect. Spiritul va păstra mereu blestemul și totodată binecuvîntarea încărcăturii materiale. Una fără alta nu s-ar putea defini, pentru că blestemul transformării lumii este binecuvîntat de punerea reflectorie în acord cu această lume, măsurată exact tocmai pentru a fi redimensionată finalist. Valorile nu sînt niciodată, așa cum a demonstrat-o cutremurător și edificator Marx, nici numai ale subiectului, nici numai ale obiectului. Ele sînt expresia concentrată a relațiilor ce reglează în primul rînd practica vieții humano-sociale al cărei servomecanism este cunoașterea.

Desigur, sub raport informațional, conștiința este semnificată sugestiv, chiar prin substratul etimologic al termenului. La origini reflec-

tarea nu era definită dar în prelungirea ei, s-a impus calificativul de cum — scrie deci un instantaneu cu știință, con — science, so — znanie etc. Este deci o *reflectare cu înțeles*, mijlocit (nu pur și simplu atribuit) prin experiența practicii și cunoașterii prealabile, fundate operațional și sistematizate lingvistic. Aceasta este însă numai conștiința delimitată cognitiv. Ea nu există abstract decît în aparatul conceptual al filosofiei, deci tot ca o conștiință.

Fără a intra în discuția despre constituția conștiinței, trebuie să semnalăm cu prioritate sensul uzual al termenului de conștiință ca reprezentînd un *sistem de valori diriguitoare*. A taxa faptul că cea mai mare parte din oameni vor acorda termenului de conștiință, în primul rînd, un sens moral-axiologic și apoi unul gnoseologic, drept o simplă manifestare empirică ce poate fi ignorată, ar fi o mare eroare. Aceasta pentru că, după cum spunea Marx, în cunoaștere, omul pornește de la sine însuși. Conștiința fiind o conduită semnificativ-valorică, practica vieții obligă la centrarea și organizarea conduitei după valori superioare. Cunoașterea, cu toate realizările ei prodigioase, este comandată tot de valori sistematizate în norme. Logica ne apare ca o morală a cunoașterii, iar cunoașterea rațională este un mijloc al organizării și propagării moralei. Valorile nu sînt însă doar produsul filonului de cunoaștere al vieții omenești. Ele ne apar ca termeni mediatori ai relațiilor de orice fel dintre viața omului și viața sistemului cultural la care el participă. Poate tocmai de aceea Marx a vorbit despre valori morale ale obiectelor, iar Ralph Linton a enunțat atitudinea-valoare. Atitudinea, nu doar ca structură ci și ca vector energizant și direcțional, este pusă la baza cunoașterii atît de Ehrenfelds cît și de Uznadze. Atitudinile cognitive s-au diferențiat relativ de celelalte atitudini, menționîndu-și mutual o legătură strînsă cu acestea.

Lenin arată în Caietele sale că înainte de idee există impulsul. Este impulsul care, în anumite condiții de organizare, duce la idee. În fapt, aici nu intervine decît o progresie a organizării ce mijlocește interadaptarea dintre om și realitate. Atît impulsul cît și ideea aparțin personalității ca exponent al sistemului social-istoric. Primul este însă nemijlocit și este o expresie a ființei, pe cînd cea de-a doua este mijlocită și ține de dimensiunea social-culturală.

Personalitatea este rezultatul unei istorii, preliminate natural și împlinită social, iar conceptele, ce reprezintă punctele nodale ale conștiinței, prin care subiectul se detașează de mediul său interacționînd cu acesta, sînt exclusiv produse ale cooperării culturale.

Pentru societate și pentru individ conștiința este zona superioară a vieții, în care intră convergent în joc cele mai perfecționate și rafinate mijloace de raportare. Aceste mijloace au însă o istorie și o fundație, la ele se ajunge treptat și fără ca Anteu să se desprindă de teren. Așa cum societatea este încadrată natural și prelungește natura contrazicînd-o, fără a se rupe de ea, tot așa personalitatea este fundamentată corporal și se definește prin interacțiunile sale cu ambianța care o duc treptat, prin schimburi, la efecte de conștiință.

Este o simplă banalitate să amintim că relațiile subiectului cu lumea nu sînt primordial conștiente, dar sînt — de la început — și psihice. Con-

știința este o zonă de performanță în relațiile informaționale dintre om și realitatea ce-l înconjoară. Cadrul acestor performanțe — de înțelegere, iluminare, explicație, conducere rațională — este cel al situațiilor problematice. Personalitatea, tributară socialului și definită prin social, intră în luptă cu lumea și apoi cu propria individualitate, tinzînd mereu să escaladeze obstacolele prin utilizarea mijloacelor cu care a înzestrat-o și pe care i le pune la dispoziție societatea.

Rezumînd în structurile sale o istorie, nu numai socială dar și naturală, omul valorifică prin conștiință viața sa psihică și — în genere — viața. Astfel existența sa devine esențial conștientă, dar aceasta nu-i epuizează existența și viața psihică. Prin conștiință se organizează și integrează superior ceea ce era inorganizat și persista ca instinct, relație senzorială directă, tensiune bazală, automatism, construct psihic derivat și intrat în stare latentă, experiența existentă în stare potențială și actualizată selectiv.

Personalitatea este ființa, iar aceasta nu este exclusiv conștientă. Conștiința ca modalitate psihică se manifestă într-un cîmp de actualitate explorînd atît resursele sistemului psihic, rezultat din istoria personală, cît și datele realului. Dacă nu ar exista rezerve energetice și informaționale ante și metaconștiente, însăși conștiința umană n-ar fi posibilă.

Conștiința nu este întreg sistemul psihic uman, ci expresia sa cea mai înaltă, nu este decît o zonă a sistemului psihic către care converg actele din zone psihice aconștiente, în formă latentă, aconștientă conservîndu-se și produsele anterioare ale demersurilor conștiente. Personalitatea este produsul unei istorii și există ca o entitate pluridimensională — substanțială, energetică, operațional-informațională, spirituală — iar conștiința este o activitate de raportare cu și la lume și la sine — ca personalitate, — prin intermediul eului, ca nucleu superactiv al personalității în relațiile ei cu lumea. Deci personalitatea nu se reduce la conștiință, ci reprezintă mediul de incubație, suportul energetico-informațional-operațional, resursa și baza instrumentală a devenirii conștiente.

Discuția oțioasă despre prezența sau absența unui psihism bazal aconștient, preconștient, postconștient își pierde sensul atîta timp cît se acceptă teza despre conștiință, ca o activitate de conștientizare a ceva ce preexista în subiect, fiind conștientizabilă, deci tot psihică sau informațională. Știm încă de la antici, — asemănătorul se reproduce în asemănător.

Dacă *la baza conștiinței sînt integrări progresive, sinteze, prin organizări superioare*, atunci trebuie să admitem că ceea ce se integrează (cuprinde și condensează) este tot un „material" informațional susținut de o energie neuro-psihică specifică (motivațional-afectivă). Toată psihologia operațională contemporană susține faptul trecerilor succesive de la un nivel de organizare la un altul, superior. Deci integrarea este reorganizarea unui material prin intermediul unor sisteme de referință supraordonate.

Pentru Pavlov efectele de conștiință rezultă din integrarea semnalelor senzoriale în sistemul secund de semnalizare. Rubinstein analizează pe larg *conștientizarea ca proces de integrare verbală* și deci de semni-

ficare, prin ceea ce este categorial, și în același timp adresează critici lui Husserl pentru că a ignorat rolul limbajului, reducînd conștiința la un joc, sau un sistem al semnificațiilor pure și totuși semnificative.

În monografia lui Rubinstein despre conștiință găsim afirmațiile de mai jos : „Conștiința nu epuizează viața psihică a omului. Psihicul și conștientul nu pot fi identificate. În ciuda cartezianismului, psihicul nu se reduce la ceea ce e reflectat conștient". „Sfera psihică, neinclusă în conștiință, o alcătuiesc fenomenele psihice care funcționează ca semnale" ...„Subliniind rolul conștiinței trebuie, în același timp, să ținem seama de numeroasele planuri ale psihicului, de desfășurarea proceselor psihice la diferite niveluri. Abordarea plată, pe un singur plan a psihicului persoanei este întotdeauna o abordare superficială, chiar dacă, în felul acesta, este avut în vedere un anumit „strat profund". Integritatea profilului psihic al omului se păstrează, atunci cînd el este abordat pe mai multe planuri, datorită legăturilor reciproce ale tuturor însușirilor și tendințelor lui, uneori contradictorii. Fiecare persoană este subiect în sensul „Eu"-lui, dar noțiunea de persoană în contextul psihologiei, nu poate fi redusă la acest sens specific îngust. Conținutul psihic al persoanei umane nu este epuizat de motivele activității conștiente ; el mai cuprinde diversitatea tendințelor care nu au devenit conștiente, a stimulării activității lui involuntare".

Am reprodus pe larg raționamentele, acestui mare teoretician al psihologiei, în special pentru a susține teza despre ireductibilitatea psihicului, ca obiect al psihologiei, numai la conștiință, dar și pentru a demonstra că însăși conștiința nu poate fi înțeleasă și explicată atîta timp cît se ignoră palierele psihice ce se situează în afara ei și la niveluri inferioare, susținînd și alimentînd conștiința și fiind în continuă interacțiune cu ea. Sîntem însă nevoiți să observăm că, sub presiunea faptelor și a necesității logice, Rubinstein nu ajunge decît la o recunoaștere vagă și „timidă" a inconștientului. În perspectiva unei psihologii cognitiviste, care lasă de o parte înțelegerea psihicului ca fenomen autentic și plenar de viață, o astfel de poziție este explicabilă pentru că centrală rămîne cunoașterea, iar fenomenele aconștiente nu apar decît ca niște precedente minore sau simple adausuri. Se pornește numai de la conștiință către inconștient, ca de la un centru de lumină prin zone de umbră către o obscuritate totală, despre care nu se mai poate spune dacă este rudimentar-psihică sau pur fiziologică.

Metodologic, deși conștiința rămîne obiectul esențial al psihologiei umane, strategia abordării inconștientului numai din direcția conștiinței se prezintă ca o reminiscență a introspecționismului, iar cealaltă unilateralitate a abordării conștiinței exclusiv din direcția incoștientului poartă inevitabil pecetea biologismului. Această polarizare poate fi luată drept criteriu pentru clasificarea unor școli de extremă ale psihologiei.

Psihologia secolului XIX era precumpănitor o psihologie a conștiinței fără inconștient, dar era în același timp o psihologie a facultăților psihice la care se adaugă și conștiința, tot ca o facultate sau funcțiune. În secolul XX se dezvoltă exploziv psihologiile inconștientului fără conștiințe sau cu o conștiință „extrateritorializată" și concepută mai de grabă ca un ingredient decît ca o lumină pătrunzătoare și viguroasă

prin esențialitatea ei. Fără a ne lăsa duși de tentația istoricului, semnalăm faptul că, după cum remarcă Bassin, neurocibernetica și descoperirile recente în organizarea și mecanismele activității cerebrale „se leagă mai mult de teoria formelor nonconștiente ale activităților nervoase superioare decît de teoria conștiinței".

Dincolo de revelațiile și, în același timp, deformările psihanalizei, inconștientul și-a delimitat un loc foarte important în obiectul psihologiei contemporane. În încheierea unei bogate și riguros critice monografii despre inconștient F. Bassin conchide: „dacă recunoaștem că fenomenele psihice nonconștiente sînt strîns legate de funcția de manipulare a informației, sîntem obligați, de asemenea, să admitem că aceste fenomene nu sînt mai puțin intim legate de funcția de formare și utilizare a „montajelor" dat fiind că, fără rolul intermediar al acestora din urmă, transformarea informației în factor de reglaj nu se poate produce. Ținînd seama de această circumstanță, obținem dreptul de a considera, procesele de tratare a informațiilor și procesele de formare și utilizare a atitudinilor ca cei doi factori principali ai inconștientului, asigurînd participarea activă a acestor doi factori la acțiunea adaptativă a organismului".

Fiind, în același timp, premiză sau fond primar și derivat în raport cu conștiința, ceea ce denumim neconcludent și unilateral „inconștient", se dovedește a fi o zonă, o sferă închis-deschisă a psihismului și — în măsura organizării în sistem cu unele posibilități de reglaj — este, nu fără unele rezerve, și o instanță. În faza actuală nu se poate trece peste această latură reală a personalității și conduitelor umane. Este semnificativ faptul că numai ținînd seama și de inconștient se poate construi o psihologie plenară sau antropologică (I. Biberi), în timp ce psihologiile cognitiviste nu au putut să se finalizeze decît cu generalizări epistemologice, ca în cazul sistemului lui Piaget.

5. În zonele de contact dintre inconștient și conștient și cu titlul de intermediar între unul și altul, se definește subconștientul. Nu vom discuta, decît ceva mai tîrziu, despre conținutul și organizarea fiecăruia dintre cele trei instanțe sau niveluri, compartimente, zone. Important este ca semnalînd delimitarea lor, nu topică ci, funcțională (modelul spațial este mai mult metaforic), să trasăm schema cea mai generală și semnificativă a sistemului psihic uman care se dovedește a fi trimodal și acționat de forțe opuse.

Integralitatea sistemului rezultă nu din însumarea conștientului și inconștientului, ci din contrarietatea, interacțiunea și interpenetrația lor. Nici evoluționismul liniar și nici opoziția metafizică dintre conștient și inconștient, nu este de natură să ne facă să înțelegem legile generale de organizare ale S.P.U.

O interpretare dialectică, în perfectă concordanță cu faptele de conduită, ne obligă să recunoaștem (după cum a susținut H. Ey, iar la noi a argumentat A. Dicu), — teza despre bipolaritatea S.P.U. În același timp considerînd, — nu de dragul jocului de cuvinte, — că procesele polarizate se extrapolează unul în celălalt și se interpolează reciproc. Pentru a fi consecvenți dialecticii, trebuie să ținem seama de trecerea contrariilor unul în altul.

Granițele dintre conștient și inconștient sînt nu numai permeabile dar și mobile, comutabile. S.P.U. nu este un sistem închis ci unul deschis, esența sa constînd în relațiile cu lumea. Comportamentul sistemului ia forța activității. Activitatea este mijlocită prin întreg S.P.U. iar dimensiunea internă definitorie a acestuia este interacțiunea dintre conștient și inconștient. Această interacțiune internă este deci la baza oricăruia dintre comportamentele umane.

Excluderea inconștientului duce la anularea conștiinței, pentru că inconștientul este principalul depozitar al programelor și tensiunilor pe baza cărora și prin organizarea specifică a cărora, se emancipează conștiința.

Între conștient și inconștient este o reacție circulară. Schimburile sînt continue și reciproce. C. Jung împărțea conținuturile inconștientului în trei categorii : 1) accesibile conștiinței ; 2) accesibile prin mediație ; 3) inaccesibile. „Funcțiile de orientare, judecată, intuiție și sentiment — după Jung — se exersează atît în conștiință cît și în inconștient". De aici teza despre relativa analogie dintre conștient și inconștient, ceea ce nu ne obligă să acceptăm și posibilitatea identității dintre cele două modalități polare ale S.P.U. În același timp, însă, Jung, ca și Freud, susține cu tărie că există unele conținuturi inconștiente cu totul inaccesibile conștiinței. În sens invers relația nu mai este restrictivă : oricare dintre conținuturile conștiinței este și poate fi transferat, păstrat și transformat în inconștient. Sub acest raport, potențialul memoriei și discursivitatea viselor reprezintă o demonstrație, fără drept de apel.

Dacă lucrurile stau așa, atunci s-ar putea formula rezerve cu privire la participarea integrală a inconștientului la activitatea conștiinței. Însuși Jung, minimalizînd rosturile conștiinței pînă la situația unui actor care nu știe că joacă un rol, ipso facto, recunoaște o influență tacită a inconștientului „inaccesibil" asupra conștiinței. Sensurile inconștiente se implică în activitatea conștientă. Deci, integral, inconștientul ne apare ca o structură cuprinsă de activitatea conștientă și codificată specific de aceasta. La rîndul lor, elaborările conștiinței sînt treptat împinse către abisurile fantomatice ale inconștientului, de unde vor putea fi recuperate. Ceea ce deci la James era „hallo", „franjuri", — reprezintă în fapt un efect al dinamicii relațiilor dintre conștient și inconștient, acesta din urmă apărînd, simultan, *atît ca o sferă interioară conștiinței cît și ca o zonă marginală a ei.*

Deciziile pe care subiectul le ia ca ființă eminamente conștientă sînt, real, expresia unei interacțiuni dintre conștient și inconștient. Marea putere de organizare și selecție a conștiinței impune decizii raționale, în fapt rațiunea nefiind decît expresia unor performanțe de organizare selectivă. Și actele impulsive, sentimentale, nejustificate rațional dar deseori creatoare, ce intervin în momentele în care inconștientul scapă tranzitoriu de sub tutela conștiinței reprezintă, în genere, decizii. Pradines exagerează cînd declară că inconștientul reprezintă o inorganizare și incoordonare, real, inconștientul dispunînd de un minimum de organizare și este apt de coordonări specifice.

Pe traiectoria ce duce la conștiință și inconștientul contribuie la funcțiile principale ale sistemului psihic —, funcții antientropice și

antialeatorii. Freud a intuit această situație și pe de o parte a admis, exagerînd nemăsurat, posibilitățile de raportare (informațională) directă ale inconștientului cu mediul, pe de alta a exagerat posibilitățile de autoreglaj inconștient, ajungînd astfel la teoria trunchiată și inacceptabilă a determinismului psihic.

S.P.U. este organizat ierarhic. Asupra faptului că structurile și fenomenele conștiinței ocupă poziția superioară și dominantă în ierarhie, nu există și nu poate fi nici un dezacord. Conștiința este cea mai nouă, plastică și complexă formațiune, înarmată cu aparatul social de simbolizare, de evaluare critică și conducere. Însăși *structurile inconștientului sînt în cea mai mare măsură generate de activitatea conștientă*. Aceste structuri transferate în zona de germinație a inconștientului, pobabil, vor suporta și unele modificări.

Conștiința, operînd o sinteză între subiectiv și obiectiv își subordonează inconștientul pe care tinde să-l descifreze (amintim socraticul: „cunoaște-te pe tine însuți") să-l exploreze selectiv și, în ultimă instanță, să-l stăpînească, contracarîndu-i unele porniri ce intră în contradicție cu valorile unanim acceptate. La rîndul său, inconștientul ca — infrastructură — exercită presiuni asupra suprastructurii conștiente și reușește uneori să-și impună, direct sau indirect, tendințele.

Ierarhia nu este rigidă, iar relațiile dintre conștient și inconștient, mai bine zis coarticularea lor în termeni contradictorii, dar și complementari, îmbracă diverse forme. Sînt momente în care controlul conștient se exercită maximal, iar inconștientul este redus la tăcere, sînt altele în care, între cele două compartimente, se realizează un echilibru sau un balans, exprimat în reverie, spontaneitate, contemplație sau — la un nivel mai înalt, — pasiune și dăruire de sine. Sînt și momente în care tendințele inconștiente emerg subordonîndu-și conștiința și obligîndu-l să „raționalizeze iraționalul", cum se întîmplă în stările de afect, dar și în cele de „transă creatoare" sau inspirație.

Conștiința este superioară calitativ nu numai prin aceea că realizează cea mai înaltă organizare posibilă, dar și prin faptul că ea, cum s-a mai arătat, dispune de resursele inconștientului și „administrînd", în principal, relațiile cu mediul, operează implicit și pe fondul întregului sistem de personalitate.

S.P.U. este un continuum de verigi operaționale integrate la diverse niveluri și dispunînd, între ele, de feadbeckuri interne — pozitive sau negative. Circuitele cu lumea sînt mijlocite prin circuitele interne. Cu cît structurile operatorii sînt situate pe verticală, la un nivel mai înalt, deci conștient, cu atît ele sînt mai deschise spre lume. Cu cît sînt situate la un nivel mai jos, deci în intimitatea inconștientului, cu atît ele sînt mai deschise către sine.

Dinamica internă angajează întreg sistemul cu mișcări, concomitent, ascendente și descendente, divergente și convergente. Activarea în zona superioară atrage sau reduce activările în zonele opuse, inconștiente. Similar, activările în zona neconștientă, pe de o parte oferă un material specific subiectiv pentru integrările conștiente, pe de alta, determină reducerea activismului conștient.

Conștiința întotdeauna are rolul conducător chiar cînd, figurativ vorbind, „merge în spatele" inconștientului. În termeni piagetieni, proemi-

nența activismului inconștient ar putea fi echivalentă cu centrarea perceptivă și intelectivă, în timp ce activismul conștient, prin care se realizează coordonări și echilibrări raționale, permite decentrarea perceptivă și intelectivă. La aceasta noi adăugăm și centrarea valorilor — după criterii de utilitate individuală și adaptare circumstanțială (heteronom) — sau decentrarea lor conform semnificației lor sociale, obiective și generale, ceea ce duce la funcționarea lor autonomă.

Conștiința realizează performanțe maxime nu numai în ordinea cunoașterii obiective dar și în cea a valorilor autentice, prezentîndu-se sub acest aspect ca o conștiință axiologică (Kant : „cerul înstelat deasupra și conștiința mea morală"). V. Pavelcu tratează conștiința axiologică ca o supraconștiință, întrucît aceasta reglează și conștiința cognitivă sau psihologică. Și conștiința axiologică însă există psihologic.

Reluînd analiza *pe verticala sistemului psihic, observăm că la bază persistă o subiectivitate mai mult închisă și personală, pe cînd la vîrf se polarizează o subiectivitate maximal-deschisă și adecvată la obiect.* Funcția realului, enunțată de Janet, este polarizată către vîrful conștient. În aceste condiții termenul de „profund" dobîndește sensuri ambigue. În limbaj uzuale un om este considerat profund întrucît „vede clar, gîndește profund", deci este deplin conștient de realitate și de sine. Acest sens este menținut și de psihologii materialiști care, asemenea lui Rubinstein, evaluează conștiința ca „reflectarea cea mai profundă". De la McDougall și Freud profunzimea devine însă un atribut al structurilor intime ale subiectului, prin care acesta își realizează propria individualitate, indiferent de lume. Cunoașterea nu mai interesează pentru că profunzimea privește abisurile subiectului iar nu gradul de penetrație în realitatea obiectivă. Noi socotim că în această incidență, termenul este ilegitim utilizat și ar trebui să fie asociat cu un alt atribut care să elimine conotația subiectivistă.

Unele intepretări simpliste ale conștientului și inconștientului apelează la inventarul funcțiilor și proceselor psihice încercînd să le repartizeze după aceste două mari compartimente ale S.P.U. Astfel se pune afectivitatea pe seama inconștientului, iar gîndirea și voința sînt înglobate în conștiință. Împărțirea este numai fragmentar justificată pentru că real — afectivitatea este mai mult înrădăcinată în inconștient, iar gîndirea și mai ales voința sînt în mai mare măsură desfășurate în sfera conștiinței. Distribuția arătată nu poate fi admisă întrucît toate procesele psihice se desfășoară concomitent la cele trei niveluri : inconștient, subconștient, conștient. Ceea ce în prezentarea schematică a proceselor, dată în manualele elementare de psihologie apare ca spontan, neintenționat sau ca intenționat și voluntar, — în cazurile percepției, memoriei, gîndirii, imaginației, atenției — semnifică, cu oarecare aproximație, situarea la nivelele de inconștient sau conștient.

În cadrul S.P.U. nu este posibilă conștiința pură, fără activări inconștiente de substrat sau zonă, iar la om, și construcțiile inconșitente locale împrumută forma conștiinței fiind uneori denumite ca fenomene de mică conștiință sau conștiință onirică. Cîndva Ribot caracteriza inteligența ca „activitate inconștientă a spiritului". În termeni contemporani ne-am putea explica această aserțiune, aparent paradoxală, prin persi-

stența în stare inconștientă a motivelor și operațiilor prin care inteligența se desfășoară.

În legătură cu această împrejurare, a desfășurării proceselor psihice la mai multe niveluri pe verticală și în contextul sistemului, nu s-a putut ajunge, prin simpla coarticulare a proceselor, la modelul integral al sistemului. Aceasta, în primul rînd, pentru că nivelurile nu erau puse în evidență.

În construirea S.P.U., în prim plan, apar componentele de conștient, subconștient și inconștient, legile de organizare și dinamica sistemului ținînd de coordonarea și interacțiunea acestora. Numai prin considerarea acestui model devine posibil, așa cum preconiza Politzer, să se edifice o psihologie dramatică, în sensul interacțiunilor și acțiunilor, a instituirii și depășirii contradicțiilor intern-externe prin intermediul celor interne.

Atragem atenția asupra faptului că dacă marxismul solicită, în spirit realist și clarvăzător, o psihologie dramatică, psihanaliza care a detașat conștientul de inconștient pe de o parte și individul de societate pe de alta, și a absolutizat contradicțiile dintre acești termeni, a propus, mai degrabă, o psihologie tragică. Ieșirea din contradicțiile absolute, postulate arbitrar de freudism, s-ar părea că nu se poate obține decît cu prețul dezumanizării. Tragismul pe care-l cultivă psihologia existențialistă se întemeiază pe o apropiată absolutizare pesimistă, cea a imposibilității compatibilizării existenței sociale cu existența individuală.

Deosebit de important pentru interpretarea realistă și științifică a S.P.U. este să se releve faptul că relațiile dintre inconștient și conștient nu sînt numai de contrarietate, ci (procesual) și de coincidență, nu numai de discordanță ci și de concordanță, nu numai conflictuale ci și sinergice sau simbiotice.

Modelul interacțiunilor interne ale S.P.U. este în consonanță cu modelul interacțiunilor dintre personalitate și sistemul social din care aceasta face parte. După cum arătam ceva mai sus, relațiile interumane se interiorizează și schema lor, funcționează în interiorul vieții individuale și adaptate fiind acesteia. Vîgotski prezintă această situație foarte sugestiv : „Natura omului reprezintă ansamblul relațiilor sociale, plasate înlăuntru și devenit funcții ale personalității și forme ale structurii acesteia".

Relațiile interumane sau de grup pot fi conflictuale sau de compatibilizare, pe această cale, realizîndu-se intercooperarea și intermodelarea.

Modelul sistemului psihic în termenii arătați mai sus, de conștient și inconștient, — se dezvoltă, prin primul rînd, la nivelul societății și al grupelor sociale. Nu tot din ceea ce este denumit prin termenii de conștiință socială și psihologie socială constă din fenomene propriu-zise de conștiință. Un vîrf de conștiință îl reprezintă ideologia, știința, datele principale ale cunoașterii comune.

Jung a introdus termenul de inconștient colectiv pentru a desemna un ansamblu de arhetipuri care persistă într-o cultură și angajează pe indivizi fără ca aceștia să delibereze, să decidă, în acest sens. Cercetările etnolingvistice, studiul moravurilor etc. ca și multe dintre încercările moderne de psihologie socială, ne permit ca, la nivelul obștei, să identificăm fenomene de comunicare, obișnuință și coacțiune ce pot fi considerate ca inconștiente sau subconștiente (P. Caraion, A. Dicu).

Există o întreagă problematică a interacțiunilor dintre factorii conștienți, reglatori și fondul difuz subconștient din structura conștiinței sociale. Aici însă metodele psihologice sînt, vădit insuficiente, fenomenele solicitînd și o abordare sociologică sau culturologică.

H. Stahl consemnează un fenomen neobișnuit de interesant. O renumită bocitoare nu-și poate depăna recitalul în fața microfonului pentru a fi înregistrată de cercetătorul etnolog, dovedind o surprinzătoare amnezie, dar același personaj, în împrejurările reale ale înmormîntării, se declanșează, recitîndu-și bocetul ceasuri întregi cu formule cutumiere sau improvizate. Pornind de la astfel de cazuri, în care s-ar părea că se departajează, se opun faptele de conștiință strict individuală și de conștiință inserată social, s-ar putea trage concluzia că în interacțiunea dintre individ și societate, dintre sistemul psihic individual și sistemul psihic emancipat la nivelul societății, componentele de conștient și inconștient tind să se relaționeze invers : ceea ce la nivelul social este fapt de conștiință, devine pentru individ, structură inconștientă, iar ceea ce este în societate, fond subconștient devine, pentru individ, fenomen de conștiință.

Este numai o ipoteză care nu poate explica decît unele raporturi. Dincolo de aceste linii dinamice încrucișate, sistemul individual și sistemul social tind să se simetrizeze, cel mai important comandament fiind acel al conștientizării valorilor ideologice și implantării lor în fondul profund al personalității.

Psihologia este chemată să analizeze concret interacțiunile în cauză, prezentînd caracteristicile S.P.U., ceea ce ne obligă în continuare la caracterizarea componentelor sau laturilor de conștient, subconștient, inconștient.

6. Termenul de conștiință este folosit în psihologie cu un dublu sens: primul acela prin care se desemnează totalitatea activității psihice omenești, inclusiv componentele care, prin ele însele, nu sînt conștiente ; cel de-al doilea sens este restrictiv și privește calitatea psihicului uman de a fi, sau de a putea fi conștient, — stările ce sînt con-sciente, activitatea prin care se realizează cunoașterea.

Atît sensul extensiv cît și cel restrictiv sînt subordonate aceleiași scheme a confruntării dintre un subiect (antedotat cu mijloace și conținuturi informaționale ce-i dau posibilitatea de „a ști") — cu lumea sa actuală. Intervine deci o corelație dintre potențial și real și totodată, dintre diacronie și sincronie.

În primul sens conștiința desemnează structura operațională, esențială, proprie subiectului, rezultată din istoria lui și constînd dintr-un mod de organizare al vieții de relație, conștiința prezentîndu-se deci ca o activitate constantă, ca un sistem durabil. În cel de-al doilea, care-l prelungește pe primul în condițiile întîlnirii de hic et nunc a subiectului cu lumea, conștiința apare ca o stare, sau derulare de stări prin care subiectul capătă acces la ceea ce există în lume și în propria ființă.

Se poate deci vorbi de o dimensiune longitudinală și durabilă a conștiinței ca sistem de structuri structurante și de o dimensiune transversală și circumstațială a conștiinței ca stare a coprezenței subiectului și obiectului în intercomunicare informațional semnificativă. În această

ipostază de „a fi conștient" intervine, într-un cadrul spațial, posibilitatea subiectului de a manevra timpul ca pe o disponibilitate a sa, el aducînd în prezent, prin prezența sa, trecutul și totodată zămislind proiectele viitorului.

În subiect diacronia se structurează, prin reversibilitate, într-o relativă sincronie. Timpul este principiul de organizare și compunere a stărilor conștiente. Ne referim la timpul subiectiv care nu numai că-l măsoară pe cel fizic dar îl și utilizează specific, ca un fel de suport al construcțiilor conștiente.

Starea de conștiință este o „scenă" în care subiectul se întîlnește cu lumea obiectivă, investindu-și experiența și extrăgînd din lume conținuturi esențiale. H. Ey scrie : conștiința se constituie ca regiune a ființei, modul prin care căpătăm acces la tot ceea ce există și în care noi constituim realitatea printr-un demers al apariției fenomenelor, ce emerg din exigențele subiective ale experienței pentru a atinge un statut de obiectivitate. Conștiința este un cîmp de producție cu o structură bazată pe intenționalitate și cu o coarticulare în acțiune și actualitate".

Starea de conștiență implică trăirea globală a unui „sînt" față de, sau în raport cu „ceva" în condițiile certitudinii (dar nu neapărat și a specificării) reperelor de „aici" și „acum. Janet sublinia, că a fi conștient înseamnă a te înscrie în „povestea" propriei tale experiențe.

Conștiința nu poate fi înțeleasă fără personalitatea, deținătoare de experiență și care face posibilă conștiința.

Întotdeauna însă. real, în condiții particulare, după Pradines, conștiința apare ca o anumită „fasciculare sau organizare a cunoașterii" sau ca o „memorie ținută în mînă pentru sarcini de viitor". La rîndul ei, personalitatea nu poate fi gîndită „fără conștiință sau, în alți termeni, fără „eu". În ordinea analizei întreprinse de noi, această interdependență confirmă strategia pe care am adoptat-o, cea a tratării conștiinței în cadrul și prin intermediul SPU.

Cele două sensuri (ale termenului de conștiință) nu pot fi niciodată gîndite izolat și nici într-o perspectivă unilaterală pentru că atunci, fie stările de conștiință apar ca niște simple emanații ale subiectului, ce deține în genere conștiința cu titlul de disposibilitate, fie aceste stări vor fi minimalizate, apărînd ca niște enigmatice și efemere efecte ale desfășurărilor psihice continue.

Conștiința poate fi echivalentă cu întreg S.P.U. numai și întrucît îl exprimă pe acesta. Delimitările specifice de stări sau procese conștiente privesc nu atît zona funcțională superioară cît capacitatea de emergență a întregului sistem, integrat în macrosistemul existențial, operator și informațional al societății. Conștiința este o modalitate necesară a psihicului și comportamentului uman, discretă sau luminoasă, tranzitivă dar complexă, friabilă dar extraordinar de viguroasă în ordinea construcțiilor raționale și a transformării lumii.

Rubinstein arată că fiind considerată sub diverse relații, conștiința apare sub diverse aspecte. Strategia „analizei prin sinteză", se impune pentru că ne aflăm în fața unei categorii de vîrf ce nu dispune de alt gen, ca referent supraordonat, decît de acela de materie sau obiect cu care conștiința subiectivă se confruntă. În aceste relații epistemice, conștiința apare ca fapt sau sistem de cunoaștere.

Cele două concepte, de conștiință și de cunoaștere, nu sînt însă identice. Este necesar să discriminăm procesele și produsele cunoașterii, ținînd seama de condițiile în care cunoașterea se înfăptuiește.

Conștiința este înainte de toate o activitate internă indestructibil legată de activitatea practică și de comunicare, imposibil de conceput fără un substrat senzorial și pulsional-afectiv, funcționînd deci ca un „suport" al informațiilor și efectuînd cunoașterea numai la un nivel superior al operațiilor sale de „înalt voltaj". Nu se poate reduce conștiința ca fenomen subiectiv de explorare și descifrare a lumii obiective numai la modelele cognitive pe care ea le construiește și reconstruiește. În forma sa intimă conștiința, există ca ansamblu de trăiri subiective.

Luînd ca unitate de măsură semnificația cuvîntului, Vîgotski este primul din cei care abordează sistematic fenomenele de conștiință. Aceasta pentru că, la el sistemul se construiește nu printr-o simplă reunire și chiar sinteză, a proceselor psihice de unde ar rezulta efectele de iluminare sau de „aha" (K. Bühler) ci prin relații interfuncționale ce intervin legic între procesele psihice atît în dezvoltarea lor ontogenetică cît și în funcționarea lor. Procesele psihice superioare nici nu s-ar putea forma altfel decît în contextul interdependențelor ce definesc, la diverse nivele conștiința. În termeni contemporani, am putea vorbi despre un „bloc funcțional".

Vîgotski recurge la termenul foarte sugestiv de construcție sistematică. În această construcție procesele psihice sînt interconectate astfel încît nici nu-i pot defini rosturile decît în contextul sistemului. Considerarea lor separată poate fi utilă pentru analiza psihologică dar, este artificială și în mare măsură neconcludentă, din punctul de vedere al caracterizării sistemului. Cu multă perspicacitate, Vîgotski ilustrează această situație prin exeplu banal al apei ce se opune focului pe care-l stinge, această proprietate a apei de a stinge focul neputînd fi explicată prin elementele ei componente, hidrogenul care arde și oxigenul ce întreține arderea.

Congeneritatea proceselor psihice ca funcții diferențiate ale sistemului unitar ce duce la conștiință, pe de o parte implică infrastructuri operaționale stabile prin care se disting subsistemele proceselor cognitive, afective sau volițional-reglatorii, pe de alta traversează cu necesitate și permit organizări facultative definite prin anumite proeminențe funcționale. În consecință conștiința ca un ansamblu se va putea centra, în raport cu împrejurările, pe unul sau altul dintre procesele psihice realizîndu-se în forma conștiinței senzorial-perceptive, mnezice, intelective, imaginative, afective, conative sau — la cel mai înalt nivel — reflexive. Se înțelege că aceste diferențieri sînt relative, conștiința implicînd întotdeauna conlucrarea blocurilor cognitiv, conativ și afectiv, deci fiind întotdeauna „avidă de informații", prelucrînd informația la nivelul simbolic — semantic pe fondul și prin implicarea tensiunilor afective și în condițiile prodigioasei sale activități de autoorganizare și autoreglaj.

Arhitectonica funcțională a conștiinței, ca și restructurările ei circumstanțiale, nu se explică prin sine însăși ci numai prin activitatea globală a societății și individului, activitate ce este continuu în unitate cu fenomenele conștiente.

Teza marxistă a unității dintre conștiință și activitate călăuzește întreaga noastră analiză. Rubinstein insista asupra faptului că activitatea reprezintă nu numai modalitatea prin care conștiința se făurește dar și domeniul în care ea se manifestă și în care se integrează. Vîgotski considera esențială „problema trecerii de la acțiunea socială din afara individului la acțiunea socială din interiorul lui". Integrările pe verticală și pe orizontală sînt prilejuite de activitate ca verigă externă a echilibrărilor și schimburilor energetice și informaționale, cu mediul.

Între comportamentul uman și „conduita mentală" intervine un continuum reversibil. Conștiința este expresia concentrală a însăși comportamentelor individuale modelate și integrate în comportamentele sociale. Conștiința însăși ia forma activității, o activitate internă discretă, efectuată cu mijloace culturale interiorizate.

Vîgotski scrie : „semnificația este veriga intermediară a activității psihice umane ; semnul este ceea ce are semnificație. Acțiunea mentală păstrează ceva din cea externă motrice practică. Dar ea este evoluată, superioară, fiind interiorizată, contractată și avînd funcții proprii".

Vom rezuma aceste funcții specifice în orientare și conducere : orientarea este în același timp centripedă și centrifugă, subiectul operînd selectiv în condițiile în care și experiența lui este angajată într-o situație problematică ; întrebările pe care le adresează lumii sînt în același timp întrebări adresate propriului fond de experiență. Însăși experiența stocată de individ nu este doar a lui, fiind împrumutată din fondul sociocultural și sistematizată prin limbă. În aceste condiții nu numai geneza dar și funcționarea conștiinței se explică prin activitatea în rețeaua comunicărilor sociale. E. Pamfil notează : „condiția liminară (bazală) a conștiinței umane e dialogul... este acel fapt prin care subiectul își oferă sau își prezintă sieși propria și ireductibila sa lume..."

Fără a intra în studiul relațiilor dintre limbaj și conștiința, semnalînd acordul nostru cu teza lui Pamfil și Ogodescu despre coincidența sau apropiere dintre structurile limbajului și structurile conștiinței (nu numai sintactic dar și logico-semnatic) va trebui să relevăm faptul că activitatea de comunicare furnizează modele și generează scheme, atît pentru cunoaștere cît și pentru conducere. Amintim aici ideea lui Vîgotski despre limbajul intern ca limbaj interiorizat. Limbajul intern însă este forma cea mai reprezentativă a gîndirii însăși.

Dialogul cu altul devine dialog cu sine, adică mod de formulare a întrebării sau problemei. La copil se observă foarte clar că el ajunge să se conducă numai după ce a fost condus de adult prin comenzi verbale și în baza însușirii schemei respectivelor comenzi. Un timp copilul se conduce pe sine ca și cum ar da ordine altuia. Tot așa el ajunge să-și propună singur sarcini după ce dobîndește experiența sarcinilor ce i s-au trasat prin comunicarea verbală.

Sarcina exprimă în formă concentrată atît funcțiile cognitive cît și cele reglatorii ale sistemului de conștiință. În același timp, sarcina intervine ca un punct nodal ce demonstrează atît originea conștiinței în activitate cît și natura activă a tuturor fenomenelor de conștiință.

Principala caracteristică a sistemului de personalitate ca sistem de valori este emergența sa transformistă. Datorită acestui fapt S.P.U., care este construit prin reconstrucții transformiste automotivate, își transcende

propriile conținuturi și devine creativ. Echifinalitatea adaptativă a S.P.U. își găsește, la nivelul conștientului, expresia într-un finalism explicit. Aceasta înseamnă că *întotdeauna conștiința este cognitiv-conativă, este informațională și intențională, este provocată și re-activă, este un ecou și un act de inițiativă.*

S-a insistat mult asupra locului central pe care-l ocupă, în structura conștiinței, gîndirea arătîndu-se în același timp că fenomenele conștiente sînt mult mai bogate decît cele de gîndire întrucît reflectă existența omului. În faza actuală însăși procesele de gîndire sînt tratate, uneori, după modelele teoriei deciziilor. Vorbind în termeni clasici, am putea declara că gîndirea conștientă se realizează, în cea mai mare măsură, ca un proces voluntar, după cum voința ar putea fi la rîndul ei tratată ca o formă de gîndire „executivă". După opinia noastră tot așa cum gîndirea a fost plasată în centrul conștiinței, ar putea fi plasată și voința. Nu este numai voința individuală, este și sistemul de comunicare, comandă și control social. Acesta nu încetează să funcționeze după depășirea perioadei de învățare și educație intensivă prin care este generată personalitatea tînărului. La subsistemele cognitiv, afectiv și volițional, enunțate mai sus, trebuie să se adauge un subsistem al controlului social care devine propriu personalității dar, rămîne mereu deschis către lumea socială, fiind organic integrat în sistemul normativ al acesteia. Autonomia decizională a personalității se leagă cu necesitate de responsabilitate. În sistemul de conștiință se interpătrund valorile epistemice și valorile etice.

Sub raport epistemic, conștiința, în baza unui cod de gradul trei, a sistemului de concepte cu care se înarmează continuu, operează asemenea unui traductor, prin reducerea fenomenului la esență, a particularului la general, a formei la conținut. În felul acesta obiectele și relațiile dobîndesc o anume transparență întrucît sînt puse în ordine, încadrate rațional și radiografiate prin mijloacele sau modelele de care dispune sistemul. Numai în cadrul sistemului obiectivele-stimul dobîndesc o semnificație, aceasta pentru că S.P.U. și, prim plan, conștiința efectuează nu numai codificarea ci și decodificarea, moeticul prelungindu-se prin noematic. Numai astfel intervine efectul de iluminare sau „a-ți da seama".

Subiectul se autoreglează astfel, încît se implică în real, alternativ confundîndu-se și despărțindu-se de acesta. Semnificațiile cognitive sînt complementate prin sensuri timetice (M. Stirner). Structurile cognitive intervin într-un cîmp de tensiune (K. Lewin). Cîmpul este vectorializat, atît datorită proeminențelor sale obiective cît și intenționalităților subiective prin care se efectuează selecții și decupaje. Conștiința „vie" este dinamică, exprimînd în trăire concrescența dintre sine și lumea obiectivă. Realitatea-l cucerește pe subiect, impunîndu-i-se acestuia, în măsura în care el cucerește realitatea, descoperind-o prin mijloacele sale inventive. „În aspectele sale fenomenale, ființa conștientă : 1. încearcă experiențe trăite ; 2. ca ființă capabilă să se adapteze la real ; 3. avînd capacitatea reflexiei creatoare ; 4. în baza unui sistem personal ; 5. cu disponibilități de autodeterminare prin cunoașterea propriilor scopuri" (H. Ey). Corespunzător, în stările conștiente pe care le încearcă personalitatea, se investesc : afectivitatea ca un ansamblu de pulsiuni cu funcții energetice și evaluative, — experiența realului, depozitată în memorie și asigurînd

atît resursele cunoașterii cît și continuitatea ei, — percepția ca dimensiune extensională maximal obiectivă și totodată ca infrastructură a înglobării conștiente, — sistemul semnificațiilor verbali ca mijlocitori, integratori și designatori esențiali. — sistemele operațiilor intelectuale reversibile și transpozabile prin care se construiesc modelele obiectului în subiect și nu în ultimul rînd, — atenția ca latură dinamică a conștiinței, ca activare tonică nespecifică, selectivă și convergentă. Conștiința nu se poate reduce la nici una dintre aceste componente dar se sprijină pe toate și fiind o modalitate superioară de organizare a lor, nu dincolo de ele ci prin ele, își subordonează percepția care devine observație, experiența care fiind unică își relevă multiplicitatea selectiv-facultativă, atenția care nu este numai implicație tonică dar și concentrare condiționată de tematica conștiinței, limbajul ca modalitate de realizare a conștiinței, operațiile intelectuale ce sînt dirijate intențional după modul în care se conjugă motivele și scopurile. Undeva, Vîgotski arăta că în cuvînt și semnificația lui, conștiința se reflectă asemenea soarelui în picătura de apă. Cuvîntul conștientizat sau starea de conștiință este microcosmosul conștiinței umane. Arhitectonica întregului S.P.U. (conștiința emerge din inconștient) și în mod direct, organizarea modală a sistemului de conștiință, se regăsește în fiecare din stările de conștiință. Psihologia operează uneori și invers, derivînd din studiul stărilor de conștiință structurile majore ale organizării conștiinței umane.

După ce am operat încadrările de rigoare, ni se pare justificată și semnificativă, analiza stărilor și actelor de conștiință ce aparțin momentelor, dar devansează timpul și spațiul, ce țin de oscilații, dar au o forță de cuprindere uluitoare, ce sînt fenomene discrete dar ascund în ele însăși esența umană. În această direcție, pentru a evita o anevoioasă expunere istorică care ne-ar trimite la Wundt, James, Titschener, Dilthey, Janet etc., ne vom opri la cea mai recentă și cutezătoare descripție fenomenologică a actului conștient, cea întreprinsă de H. Ey. Renumitul psihiatru francez încearcă o sinteză care a generat deja dezbateri în termeni contradictorii și care gravitează în jurul conceptului de „cîmp" al conștiinței.

Cîmpul este o totalitate organizată și limitată, o formă de organizare autohtonă, iar cîmpul de conștiință este „ansamblul structural" al actualității de hic et nunc. În acest sens K. Jaspers consideră conștiința ca fiind „viața psihică la un moment dat". Un cîmp de conștiință se definește prin : prezentarea actuală, trăire, intenționalitate și încadrare delimitativă. Se distinge un centru și un fond a căror raport constituie structura eidetică a cîmpului. Se distinge un orizont al trăitului, care dispune de o matriță originală rezultată din cîmpul total fenomenologic. Orizontul este interior, indeterminat și ambiguu, dispunînd de o multitudine de posibilități deschise. Avînd ca trăsătură distinctivă organizarea ierarhică, cîmpul este dirijat, orientat și polarizat.

Fundamentul este cîmpul perceptiv de la care au pornit gestaliștii ; este un punct de impact cu realitatea dar și acest cîmp, nu este doar fizic ci, se descoperă printr-un cîmp sensomotor. W. Stern semnalase, la timpul său, că nu există gestalt fără gestalter, deci fără un subiect ce percepe și organizează. Este de amintit aici și organizarea topologică a cîmpului din modelul lewinian. Subiectul înzestrat cu sisteme de semni-

ficare intervine prin verbalizări și simbolism, prin derulări operaționale, construind un cîmp care este al limbajului, nominativ și discursiv, un cîmp operațional al unei experiențe ce se confruntă cu o realitate percepută sau prezumată. Astfel, cumva, peste cîmpul perceptiv se suprapune un cîmp tematic.

Murray este cel care a elaborat o concepție despre conștiință ca modalitate de elaborare tematică. Cîmpul va putea fi înțeles și ca un ansamblu al semnificațiilor. Deci cîmpul tematic este o construcție pe care subiectul o suprapune peste cîmpul perceptiv, acesta din urmă rămînînd ca un fond primar sau ca un cîmp marginal. „Cîmpul total articulează cîmpul tematic și pe cel marginal. Această articulare reprezentînd un invariant al tuturor cîmpurilor de conștiință. Trebuie distinse semnificațiile ce definesc conținutul conștiinței și coarticulările prin intermediul cărora subiectul se întîlnește cu lumea sa".

Există un cîmp imediat și unul mediat. Înglobînd cîmpul percepției, care se articulează primar la nivelul inconștientului, — cîmpul tematic se poate dispensa de el, (deși îi menține virtualitățile) și se poate realiza într-un plan mental ce transcende condiționările de timp și spațiu, deși acestea rămîn cu titlul de sisteme de referință. Ceea ce domină la acest nivel, nu sînt relațiile spațiale ci sensurile, conținuturile semantice. „În cîmpul operațional și semantic se leagă cele două fețe ale discursului logic și fantezist, distinse de Cassirer".

Fiind o scenă a trăirilor actuale, cîmpul apare simultan ca un mod de recepție și ca un mod de vehiculare al informației semantice. Este o scenă ordonată în care se impune recurența acțiunii, astfel definindu-se ordinea construcției.

Cîmpul se constituie împotriva instantaneității și vitezei ca un spațiu de timp, implicînd o desfășurare cu dimensiuni și ordine. Aceasta este temporabilitatea etică, ca integrare a pulsiunilor, emoțiilor, exigențelor care constituie implinirea funcțională a actualizării trăitului în prezent.

Luciditatea, claritatea conștiinței este capacitatea de diferențiere între luminozitatea cîmpului și spații sau intervale umbrite.

Claritatea se definește în raport cu corectitudinea orientării iar luciditatea constă dintr-o oportună și adecvată orientare în realitate. Fenomenele de conștiință se desfășoară sub controlul rațiunii ce impune norme și valori.

H. Ey atribuie subiectului „facultatea de a ține timpul în mîini ca o posibilitate de a trăi un prezent organizat în cîmp de prezență". Prezentul este o deschidere a conștiinței în actualitate iar „a fi prezent în lumea sa înseamnă a organiza prezentul ca o situație în care se angajează o acțiune... dar acțiunea necesită, pentru a se dezvolta, o durată a prezentului locuit de prezența subiectului. Astfel se trece de la cîmpul prezentului la cîmpul prezenței, experiența fiind animată de un proiect explicit și în curs de realizare". Cîmpul constă deci din coprezența unui real și a unui subiect activ, acești doi termeni fiind interdependenți și reciproc determinați.

Subiectul este, după Heiddeger, „preocupat", lumea i se înfățișează și devine prezentă nu numai prin sine însăși ci și prin preocupările subiectului ce consimte la prezența lumii, asumîndu-și prezența sa. Subiectul impune cîmpului, ordinea sa, el fiind autorul sensurilor. Astfel

cîmpul variază, se modifică în dependență de subiect, ca regizor al cîmpului de conștiință. Fiind un cîmp de acțiune, cîmpul de conștiință brăzdează în prezent o multiplicitate de perspective sau de unghiuri care vin desigur, se suprapun, se interferează și succed. Intervine astfel o derulare caleidoscopică a experienței într-o arhitectonică de forme bazate pe o anumită structură operațională.

După Guardini condiția raporturilor, ceea ce se numește facultativitatea cîmpului conștient cu realitatea este luarea sau instituirea distanței față de obiect. Subiectul apare astfel ca un legislator al propriei producții conștiente exercitînd mereu funcția de control și de integrare a cîmpului.

După H. Ey, „cîmpul se constituie într-o perspectivă radicală de bilateralitate, orientîndu-se către sine și către un conținut obiectiv". Facultativitatea cîmpului este o proprietate a subiectului, dar funcția tetică sau a realului este permanent prezentă, conferind tuturor construcțiilor o anumită realitate obiectivă sau subiectivă.

În condiții normale fiecare fapt trebuie să fie luat drept ceea ce este, realitate sau fantezie, trecut sau prezent. Subiectul își evaluează critic propria experiență. Aceasta pentru că subiectul nu se confundă pe sine cu experiența sa și cu cîmpul său actual de conștiință. M. Prince a elaborat conceptul de coconștiință, iar M. Duffrenne consideră că, real, conștiința este o „cunoaștere a cunoașterii".

Activismul subiectului se sprijină pe modelul ierarhic al propriei sale organizări, la diverse nivele funcționînd structuri analogice, dar din ce în ce mai diferențiate către vîrful ierarhiei. În legătură cu aceasta extensiunea cîmpului tematic și deplasările, facultative, sau comutativitatea conștiinței trebuie să fie considerată în raport cu verticalitatea. Relația este perfect surprinsă prin corespondența dintre nivelul de generalitate al noțiunii și sfera sa de cuprindere. Integrările pe orizontală sînt mijlocite prin integrările de un anumit nivel sau altitudine.

Rezumînd, *cele trei legi de organizare ale cîmpului de conștiință sînt: 1) verticalitatea, constînd din trecerea succesivă de la un etaj la altul; 2) facultativitate sau multiplicitatea variațiilor și 3) însăși caracteristica de legitate, exprimată constant în ordine și formă de organizare ce tinde spre rațional.* Acestea sînt și trăsăturile fundamentale sau principiile prin care se explică conștiința, în genere, ca un sistem coerent cu o înaltă funcționalitate.

Priza de conștiință, sau conștientizarea intervine în momentele de acțiune sincronică a celor trei legi.

Organizarea ierarhică a cîmpului explică neomogeneitatea lui. Punctele de contact între experiență și date actuale definesc focarele de conștiință în jurul cărora intervin concentric zone luminiscente, clar-obscure și apoi zone obscure sau cel puțin nesemnificative. Ananiev vorbea de verbalizare pe fondul vizualizării. Conștiința clară este totdeauna limitată, cuprinzînd — după G. Miller — un număr de segmente informaționale, exprimat prin „cifra magică" 7±2. Diverse zone ale cîmpului posedă variate coeficiente de conștiință. Efectele globale se datoresc dinamismului (conform celor trei legi de organizare).

Fiind un sistem finalist, conștiința întotdeauna construiește sub imperiul unor deziderate și în perspectiva unor scopuri. Scopul poate fi

realitatea, ca obiect de cunoaștere, și totodată depășirea realității în direcția posibilului sau a necesității subiective. Elaborîndu-și un spațiu și un timp propriu, conștiința „manipulează" experiență nu numai în scopul înțelegerii a ceea ce este dar și pentru a anticipa sau prevedea ceea ce va fi, sau a elabora în sfera mentală, aflată în comunicare cu culisele inconștientului, proiectele purtînd asupra posibilului sau dezirabilului. În acest sector conștiința este deplin creatoare întrucît, trăgîndu-și forțele din necesitatea obiectivă, urzește planurile transformării creatoare a lumii obiective. Legitatea conștiinței devine prin transformarea lumii și îmbogățirea culturii, legitate a însăși lumii obiective și a existenței omenești.

A ne opri asupra analizei conștiinței, ca instanță de modelare multiplanică a realității obiective și de mijlocire prin noi modele a creației înseamnă să trecem la expunerea întregului fond de cunoștințe de care dispune psihologia. Aici ne vom restrînge numai la *inventarierea funcțiilor conștiinței: a) funcția de reflectare semnificativ-designativă, sau de cunoaștere; b) funcția de orientare spre scop; c) funcția anticipativ-predicativă; d) funcția proiectivă în care principiul acțiunii se manifestă plenar.*

Toate funcțiile conștiinței sînt în același timp și funcții ale S.P.U. întrucît conștientul și inconștientul se trimit unul la altul și se integrează reciproc. Conștiința are o infrastructură subconștientă și un suport antipodic, inconștient pe care le vom examina în continuare.

7. Pradines menționează că, pentru inconștientul „normal" în sensul nonconflictualității și al deservirii indispensabile a conștiinței, se rezervă termenul de *subconștient.* Pierce consideră că „subconștiința este un fel de conștiință inferioară ce coexistă cu cea centrală". Freud folosește ca sinonim al subconștientului termenul de preconștient prin care desemnează ansamblul fenomenelor care sînt gata în orice moment să pășească pragul conștiinței.

La Ribot inconștientul era definit ca o conștiință stinsă, cristalizată în elementele sale motorii, sau ca schelet motor al stărilor intelectuale. În același sens, Dwelshauvers distinge un inconștient automatic, sau mai bine zis automatizat pe care-l identifică cu subconștientul. H. Wallon notează de asemenea că, amintirile noastre nu ne parvin dintr-un neant ci dintr-o zonă de viață subconștientă sau de „cerebrație latentă".

Din cele arătate rezultă că, subconștientul apare ca un inconștient relativ întrucît este deschis spre conștiință și nu este cu totul obscur, s-ar părea că dispune de oarecare transparență, și chiar ar putea fi denumit ca o conștiință latentă. După cum observă Ralea, inspirat de Janet, o astfel de poziție ocupă faptele de memorie (potențială) și deprinderile ce se implică prompt în activitate. Tot Ralea observă, că Freud a fost nevoit să admită preconștientul, ca un fel de semiconștiință, pentru a putea accentua particularitatea inconștientului propriu-zis, de a fi total lipsit de conștiință.

Cel mai strîns, conceptul de subconștient se leagă de celebra teorie a automatismelor psihice elaborată de Janet, în preajma începutului secolului nostru. Conform acestei teorii, care ulterior a fost reformulată în planul formării deprinderilor, conduitele repetate tind să se disocieze,

să se fragmenteze, fixîndu-se pe elemente ce vor putea ulterior să servească pentru constituirea de noi conduite. Ceea ce este plastic și adaptat se sprijină pe rezerva de elemente, devenite automatice.

H. Pièrron de asemenea a considerat similar memoria, punînd-o în aceeași clasă cu deprinderile dar introducînd și distincțiile de rigoare. Faptele de memorie, după ce au fost depozitate, cunosc o anumită disparitate ceea ce pe de o parte le permite să „germineze", asociindu-se latent, pe de alta, să fie evocate selectiv prin noi asocieri. La nivel subconștient, gradul de organizare în sistem este mai redus decît la nivelul conștientului. Este ceea ce-l face pe Ralea să afirme că deosebirea dintre ele nu este calitativă ci cantitativă.

Piaget consideră că, operațiile intelectuale se situează la jumătatea drumului dintre deprinderile-standard și acțiunile înnoitoare, susținînd prin aceasta, existența subconștientă a operațiilor. Cercetările efectuate în baza modelului lui Bernstein demonstrează însă că la om, în genere deprinderile nu se prezintă în forma standardizării ci în forma unor scheme funcționale ce mijlocesc acțiuni adaptative foarte plastice. Este probabil că declanșarea respectivelor scheme funcționale necesită „farurile mici" ale vigilenței și excitația „premergătoare", postulată de Anohin.

Subconștientul ne apare ca un ansamblu de servomecanisme și implicații nemijlocite ale conștientului, ca o rezervă de informații și operații, din care se construiesc faptele de conștiință. Rezultă că proximitatea față de conștiință și compatibilizarea cu aceasta sînt trăsături definitorii ale subconștientului. Apare însă întrebarea, dacă subconștientul este numai expectant-preconștient, sau este originar un derivat al faptelor de conștiință, avînd statutul de postconștient.

Lărgind cercul de fenomene cuprinse, Schilder interpretează lucrurile astfel : „Zona periferică a conștiinței care trece nemijlocit în sfera „inconștientului" reprezintă un depozit sui generis nu numai al comportamentelor difuze, nediferențiate ale activității intelectuale, ci și al stărilor afective, al atracțiilor și tentațiilor profunde, care pot dispune de un potențial dinamic foarte înalt, condiționînd fenomenele intensive ale încordării emoționale". După cum observăm, Schilder uzează de termenul de inconștient și atunci cînd desemnează influența recurentă a conștiinței asupra zonelor subadiacente.

În folosirea termenului de subconștient la mai toți autorii persistă echivocuri, majoritatea din ei preferînd fie să-l echivaleze cu o formă a inconștientului, fie să-l înlocuiască total cu termenul de inconștient. Problema nu este însă pur terminologică ci ține, după părerea noastră, de necesitatea unor delimitări obiective. Ricoeur considera că — privite separat, atît fenomenele conștiente cît și cele inconștiente apar tot așa de absurde și inexplicite. Deci problema majoră este coarticularea dialectică a acestor două modalități ale ființei.

În legătură cu modul de interacțiune dintre cele două sfere ale sistemului noi am declarat, din capul locului, că trebuie introduse în afara relațiilor conflictuale și cele de compatibilitatea sau sinergie. Dacă vom lăsa nespecificate implicațiile operaționale, rezervele informaționale și motivația intrinsecă din care, după opinia noastră, se constituie subconștientul, atunci vom risca o confuzie, dacă nu o eroare, întrucît tot

ceea ce ține de subconștient evită conflictualitatea și se află în raporturi de corespondență și sinergie cu fenomenele conștiente în care se și asimilează.

După opinia noastră subconștientul se menține, în confruntările dintre impulsivitatea inconștientă și cenzura conștiinței, ca un termen neutru. Este desigur o neutralitate relativă, pentru că însăși Freud declara că preconștientul efectuează refularea, iar conștiința represarea pulsiunilor inconștiente și din această schemă rezultă că subconștientul este, mai de grabă, solidar cu conștiința decît cu inconștientul.

Subconștientul este memorie pusă la discreția gîndirii conștiente, dar Pradines declara că : „a fi inconștient înseamnă întotdeauna, a uita și a te uita". Același autor arăta că : „subconștientul imită întotdeauna conștientul, este un decalc al acestuia, ceea ce nu se poate susține în aceeași măsură, dacă e să ne referim la inconștient".

Freud a considerat preconștientul numai ca o stație de tranzit de la inconștient spre conștiință, un filtru care promovează sau respinge pulsiunile inconștientului. El a ignorat direcția inversă prin care faptele subconștiente pot deveni, datorită uitării, propriu-zis inconștiente. Desigur și inconștientul este format, împrumută ceva din modelele conștiinței, dar cu toate că granițele dintre cele trei instanțe sînt mobile ele nu se șterg. Trecerile dintr-o zonă în alta implică transformări calitative progresive sau regresive. Distincțiile rămîn necesare. Altfel fie S.P.U. va fi compus eclectic, fie va fi reprezentat în termeni antagonici care despică ființa umană în două forțe ireductibile. Nu sînt însă de ignorat dificultățile metodologice cînd se încearcă o topică fără a se ține seama de continuitățile funcționale. Atît conștientul cît și inconștientul se dezvoltă prin angajarea tuturor nivelelor nevraxului și ale ansamblului proceselor cerebrale. Problema nu e legată de localizări ci de specificări funcționale.

Între conștient și inconștient, subconștientul apare ca un subsistem mediator care face parte din „eu", deosebindu-se de eul conștient întrucît persistă într-o formă latentă sau implicită, dar totodată deosebindu-se radical de inconștient, pe care cei mai mulți îl caracterizează ca pe un „alter ego". În consecință relațiile dintre conștient și inconștient sînt mijlocite prin subconștient și, dacă nu întotdeauna, în anumite cazuri această schemă interpretativă trebuie să fie aplicată pentru că, după părerea noastră, problema nu e de ordin convențional ci are valoare de principiu. Cu acest prilej însăși sfera inconștientului ne apare sensibil diminuată și restrînsă.

8. Leopold Bellak remarca, în deschiderea unui simpozion dedicat discutării problemelor metodologice ale psihanalizei, că în diferite cazuri se desemnează prin termenul de inconștient lucruri esențial deosebite și de aceea noțiunea apare sub diverse aspecte calitative.

Diversitatea înțelesurilor este firească în faza actuală de elaborare a problemei și, după părerea noastră, ea este accentuată în legătură cu împrejurarea ratașării, insuficient justificate, a conceptului de inconștient la doctrina psihanalitică.

Freud nu este descoperitorul inconștientului, a cărei realitate a fost semnalată înaintea lui, și nu este cel ce a adus cele mai impor-

tante contribuții la studiul inconștientului. Astfel de contribuții s-au adus uneori în afara școlilor psihanalitice și deseori împotriva lor. Pentru a evita însă negativismul față de un astfel de corifeu al cunoașterii, cum este Freud, trebuie să recunoaștem aici, prioritatea lui Freud în ce privește : a) semnalarea caracterului activ-reglatoriu al inconștientului ; b) formularea unui model teoretic în ce privește legile interacțiunii dintre conștient și inconștient ; c) elaborarea unei metode pentru descoperirea conflictelor inconștiente și rezolvarea lor prin conștientizare.

Modelul freudian se menține ca ipotetic și nimic nu ne obligă să-l adoptăm ca sistem de referință științifică. Este caracteristic faptul că în timp ce Freud și-a adîncit timp de patru decenii sistemul său, l-a radicalizat și generalizat pînă la limitele absurdului, discipolii și continuatorii săi au operat invers, relativizînd schemele psihanalitice și introducînd, nu fără a evita eclectismul, și o serie de alți determinanți îndeosebi de ordin cultural. Nu trebuie să se confunde popularitatea de senzație a psihanalizei cu valoarea ei științifică. Pentru noi psihanaliza a generat nu atît o știință cît o problematică și de aceea ea trebuie să fie luată în primul rînd sub unghiul euristic.

Ceea ce surprinde, în primul rînd în doctrina psihanalitică, este viziunea unilaterală asupra inconștientului. Acesta este conceput ca o zonă obscură în care se afirmă tendințele instinctive fundamentale. Tendințele își au punctul de plecare în filogeneză dar nu sînt la fel definite, diverși autori adoptînd ca bază o anume tendință. Tendințele se prezintă sub forma unor pulsiuni sau dorințe care întîlnind rezistența conștiinței, se repliază asupra lor înșile, conturînd inconștientul, după expresiile plastice ale lui Ralea, ca „un rezervor al tuturor dorințelor înfrînte, un lăcaș al tendințelor înăbușite". Asemenea unor personagii, din tragediile antice, libidourile surpresate sau respinse tind să se răzbune și se impun direct în comportamente sau, — pe căi ocolite, — prin conversiune și simbolizare, în conștiință. Departe de noi intenția de a contesta realitatea unor astfel de relații dar sîntem tot atît de departe de admiterea ca formă exclusivă a inconștientului numai a inconștientului refulat sau frustat cu toate implicațiile lui patologice și demoniace.

Neîndoielnic inconștientul nu este omogen și dispune de mai multe modalități. Încă în 1916 Georges Dwelshauvers clasifica astfel formele de inconștient : 1) ereditar, organic și instinctiv ; 2) psihofiziologic, ținînd de mecanismele neuropsihice ; 3) mnezic, exprimat în recunoaștere și memorie involuntară ; 4) afectiv sau irațional ; 5) rațional, generator de sinteze mintale ; 6) latent activ de care ține spontaneitatea și telepatia ; 7) automatic, echivalat cu subconștientul ; 8) coconștient, definind după M. Prince eul secundar. M. Ralea în 1926 distinge trei forme de inconștient : automatic, afectiv și funcțional. În același timp el subliniază că o însemnătate mai mare revine inconștientului afectiv.

Dinamismul afectiv al inconștientului a fost scos în evidență de cei mai mulți din autori, iar Hartman, filosof iraționalist, a încercat să facă din inconștient un principiu explicativ asemenea ideii absolute a lui Hegel. James a apreciat teoria sa „ca o arenă de bizarerii", iar

Höffding arăta că teoria lui Hartman nu explică nimic pentru că explică totul.

Într-un cadru restrictiv și riguros experimental, fenomenele de inconștient au fost cercetate începînd din anii '20 de către Uznadze care, preia de la Ehrenfelds conceptul de Einstellung. Recent Bellak cerea ca să se facă o distincție netă între inconștientul fiziologic, cel structural sau latent-automatic și cel dinamic. Psihanaliza s-ar ocupa numai de acesta din urmă, în timp ce medicina psihosomatică este interesată în cercetarea tuturor formelor de inconștient.

În domeniul nou al psihosomaticii, lupta de idei este foarte acută. Psihanaliștii (Alexander, Wittkower, Malmo, Dunbar) încearcă să explice maladiile organice numai prin inducții psihice. S. Jeliffe subordonează patologia. legii freudiene a conversiunii. El scrie : „apariția a numeroase boli se poate explica pe baza „conversiunii pe un organ" (adică manifestarea unei pulsiuni refulate în inconștient sub forma unei tulburări funcționale). Dacă conversiunea asupra organului este reversibilă, se produce isteria ; dacă, din contră conversiunea nu se pretează la o dezvoltare reversibilă, tulburările care survin dobîndesc toate trăsăturile unui proces organic".

Aserțiunile psihanaliștilor psihosomaticieni nu sînt lipsite de verosimilitate, dar aceasta nu le scutește de necesitatea de a fi demonstrate obiectiv. Un simpatizant al psihanalizei cum este Mucchielli, este nevoit să remarce : „dar psihanaliza devine periculoasă ca metodă de explicație, în cea mai mare parte a scrierilor actuale de psihosomatică, în măsura în care ea își permite să sară peste simptomele organice pornind de la orice pulsiune profundă sau conflict de pulsiuni. Un cititor obiectiv nu poate decît să-și rezerve opinia cînd se află în fața unui text de acest gen...". Îndoielile privesc nu atît faptul de psihoigenie ce pare să fie implicat, în anumite proporții, în toate bolile cît tendința de a atribui factorului psihic inconștient roluri exclusive în etiologia maladiilor și mai ales de a considera, în spirit psihanalitic, maladia psihosomatică ca o expresie simbolică sau simbolizată a conflictelor inconștientului. Astfel, inconștientul ajunge să se simbolizeze nu numai în conștiință dar și în disfuncțiile corporale.

Pavlov a atras prioritar atenția asupra relațiilor cortico-viscerale și a admis psihogenia unor boli în legătură cu perturbarea raporturilor dintre cortex și subcortex sau cu discoordonări ale semnalizării. Nervismul nu este, după cum arată Bassin, potrivnic direcției psihosomatice dar operează cu mai multă precauție și nu admite ca medicina să se transforme într-o arenă a speculațiilor fără acoperire. Dacă este să ne referim la influențele psihismului asupra somaticului, atunci acestea nu pot fi considerate doar la nivelul inconștientului, avînd în vedere măcar practicile yoga ce pun în evidență posibilitățile excepționale de reglaj conștient.

În tratarea pavlovistă a inconștientului se ia ca bază activitatea nervoasă superioară. Aceasta are forme de realizare conștientă dar incontestabil dezvoltată și o activitate psihică inconștientă. După Pavlov inconștientul intervine mai ales în condițiile activității disociate a celor două sisteme de semnalizare.

Sînt nenumărate semnalele senzoriale care nefiind integrate verbal își îndeplinesc totuși rosturile adaptative. Gherșuni a cercetat prin metoda reflexă semnalizarea subliminală. Criticii săi atrag însă atenția asupra echivocului de prag în acest context : este un prag propriu-zis senzorial sau unul de conștiință. Avem toate motivele să considerăm că cele două feluri de praguri se situează la diverse nivele. O dovedesc experimentele făcute cu secvențe de imagini sau cuvinte introduse între cadrele filmului și care nefiind înregistrate conștient, determină ulterior o serie de reacții ale subiectului. McCleary a demonstrat experimental posibilitatea discriminării stimulilor fără intervenția conștiinței.

În experimentele sale cu copiii, Kotlearevski a obținut elaborări ale unor reflexe la nivel inconștient. Copilul nu-și dă seama de ce răspunde într-un fel sau altul, de ce un obiect care anterior i-a plăcut, apoi nu-i mai place și provoacă repulsie. Experimentele lui Bruner și Postman privind modificarea percepției mărimei obiectelor sub influența trebuințelor se înscriu în aceeași ordine de idei. Se poate deci vorbi despre un inconștient senzoriomotor asociat cu cel afectiv. Dar nu numai că o parte din raporturile elementare cu lumea se întrețin la un nivel bazal, aconștient ci și relații complexe cu caracter structural. Amintim în această privință vechile comentarii ale lui Ribot cu privire la simpatie și antipatie pe care el le explică ca efecte ale concordanței sau discordanței dintre structurile subiecților. Aceștia nu vor putea să explice de ce simt atrași sau se resping reciproc. Sînt relații ce intervin în „surdină".

Inconștientul este în principal dobîndit și structurat cumva atît în relațiile sale directe cu lumea cît și mai ales prin mediațiile conștiinței. Uznadze furnizează un model experimental care ar putea să explice geneza inconștientului. Se pornește de la iluzia lui Charpantier. Subiectul primește în repetate rînduri în fiecare mînă cîte o bilă, una fiind mai grea, fapt pe care el trebuie să-l indice prin ridicarea respectivei mîini. Apoi i se dau două bile perfect egale sub raportul mărimii și greutății, dar el va continua un timp oarecare să perceapă pe una din ele ca fiind mai grea. A intervenit ustanovka sau montajul, setul, care funcționează și ca o atitudine. Experiențele au fost făcute în cele mai variate și complexe condiții, (inclusiv într-o variantă pur verbală, fără obiecte, subiectul trebuind să-și imagineze experimentul) și cu toate variantele s-a demonstrat nu atît iluzia cît elaborarea unor veritabile atitudini selective de originea cărora subiecții nu-și dădeau seama.

Pranghișvili consideră că ustanovka are la bază un stereotip dinamic. Bjalava apreciază că implicit s-a elaborat un mecanism de reglare a activității. După Uznadze ustankova este o stare internă, care a fost integral determinată obiectiv, se menține un timp oarecare dar deși inconștientă, are un caracter dinamic poate fi transferată și asupra altor activități și relații întrucît aparține sistemului nervos central și nu doar organului periferic executiv.

Bassin considera că „teoria lui Uznadze pune în lumină în ce s-a transformat ceea ce a fost trăit după ce a încetat să mai fie trăit și aceasta fără a ne obliga să recurgem, pentru explicare, la schema naivă a „transportării" trăitului ca atare într-o sferă particulară inaccesibilă conștiinței. Totodată această teorie pune în evidență autenticitatea incon-

științului ca factor de care se atașează funcțiunea reglării, cu toate că nu este nici afect, nici un gînd, nici o pulsiune". Nu putem subscrie în întregime la aceste aprecieri, dacă este să rămînem pe poziţiile noastre, a afirmării caracterului polimorf al inconștientului. Teoria lui Uznadze este foarte importantă pentru că demonstrează posibilitatea elaborării unor modele inconștiente ale conduitei, în forma unor scheme formale (atitudinea, fiind similar înțeleasă și de un expert în materie cum este Milton Rokeach). Totuși, atitudinea nu devine numai prin schema sa un riguros mecanism de autoreglaj atîta timp cît nu se asociază cu motivația și nu dobîndește o precisă orientare finalistă. Teoria atitudinii trebuie, de aceea, încorporată în teoria acțiunii. Gradientul de scop propus de Clarck Hull și demonstrat la animale (ca o accelerație a reacțiilor pe măsura apropierii de țintă) funcționează tot la nivel inconștient. În schema T.O.T. adusă în discuție de Miller, Pribram, Galanter, atitudinea ne ajută să înțelegem planul sau programul acțiunii dar nu și desfășurarea ei în raport cu imaginea situației. Deci în sfera inconștientă, montajele atitudinale devin active și reglează paraconștient în măsura în care sînt conjugate cu factorii dinamici ai inconștientului ca să nu mai vorbim de integrarea conștientă ce definește atitudinea la nivelul personalității.

Este necesar să abordăm inconștientul, în primul rînd, într-o perspectivă energetică uzînd de termenii de instinct, impuls, tendințe, dorințe. Inconștientul afectiv conferă o anumită tonalitate conduitei și are inițiative care scapă conștiinței. Tocmai de aceea, implicîndu-se energetic în conduită, inconștientul contribuie la unitatea eului deși se menține la un nivel inferior acestuia. În raport cu inconștientul, conștientul apare cînd ca o disponibilitate și un fundal, cînd ca ceva străin și opus. Aceasta pentru că inconștientul își are propriile sale legi de organizare. Este cu totul eronată viziunea asupra inconștientului ca un haos, o învolburare de pulsiuni oarbe ce nu cunosc nici un fel de organizare. În realitate este o altă organizare și încă din acelea de tip determinist care exclud probabilitățile oscilante (autoreglajul probabilist fiind un atribut exclusiv al conștiinței).

La nivel inconștient acționează legea „tot sau nimic". Din faptul că întotdeauna inconștientul se manifestă impulsiv sau spontan nu trebuie să se tragă concluzia că structurile sale nu ar fi stabile și suficient de bine conturate. Însăși relațiile conflictuale, frustațiile ce duc la instalarea unor complexe în termeni de contradicție ireductibilă, reprezintă modalități structurale durabile și mai stabile, uneori, decît cele stocate în subconștient și cu care operează nemijlocit conștiința. Este drept, structurile inconștientului sînt mult mai simple decît structurile diferențiate și multivariante pe care le construiește conștiința. În același timp considerînd că structurile inconștiente sînt predominant vectoriale trebuie să se releve contribuția lor la energizarea și dinamismul întregului S.P.U. Dinamismul inconștient nu înseamnă însă și plasticitate. În inconștient sînt fixate relațiile care dacă nu sînt cele mai generale (în sens epistemic), sînt cele mai constante în existența atît biologică cît și socială a omului. Ne referim la tendințele ce intervin în locul și în prelungirea instinctelor dar și modalitățile „stilistice" ale existenței sociale, pe care nu le vedem înscrise în codul genetic — cum

pretindea K. Jung — dar care, în fiecare comunitate unitară se asimilează în inconștient și funcționează relativ constant la nivel de inconștient.

Influențat de Jung, Lucian Blaga a construit o întreagă filosofie a inconștientului pe care-l concepe ca o realitate psihică amplă, cu o dinamică și legi proprii, îndeplinind funcții noologice. La Blaga, conceptele de stil și de destin sînt asociate cu acela de inconștient colectiv prin care existența spirituală a oamenilor este unificată într-un cadru comun. Modul de organizare al inconștientului, propriu unei comunități culturale este refractar la solicitările variabile ale conștiinței și dimpotrivă, impune conștiinței matrița sa stilistică și atitudinală. Pentru Blaga, dată fiind comunitatea la diferite popoare sau grupe de popoare a construcției inconștientului, orizonturile inconștiente sînt „anonime" și mai puțin susceptibile de diferențieri individuale decît organizările conștiinței. În aceasta vedem o corespondență cu structuralismul etnologic al lui Levi Strauss, care plasează în inconștient structurile „atemporale" ale comunităților culturale, structuri derivate din sistemul limbii, al relațiilor de familie, etc.

Conceptul de inconștient colectiv este încă neclar și nu poate fi acceptat atîta timp cît nu se au în vedere exclusiv implicațiile asimilării unor relații și valori prin procesul de enculturație. În psihologie nu se poate opera reducționist, identificînd inconștientul colectiv cu inconștientul psihic și excluzînd, în legătură cu acesta, orice posibilități de diferențiere. De aceea, alături de inconștientul colectiv sau comunitar, încă Jung a vorbit despre un inconștient individual, pe care trebuie să-l punem în legătură cu particularitățile eredității și cu experiențele particulare încercate de personalitate în decursul formării sale.

Freud a avut în vedere numai inconștientul individual, pe care-l vedea structurat în baza experiențelor primei copilării. De aceea el considera că orice reactualizare a influențelor inconștiente are și semnificația unei regresiuni.

Putînd fi considerat ca un sistem care, dacă ocupă în ierarhia S.P.U. o poziție inferioară, dispune totuși și de o ierarhie proprie, inconștientul va reprezenta în sinea lui mai multe niveluri sau straturi. Privind lucrurile astfel, nu vom considera că diversele modalități de inconștient doar coexistă ci le vom plasa în macroorganizarea sistemului pe un anumit nivel al ierarhiei de la ereditar și constituțional și pînă la subconștientul autonomic și mnezic. Nu sîntem în măsură să formulăm aici o ipoteză asupra ordinei exacte, în această privință cuvîntul hotărîtor aparținînd cercetărilor.

Relativa autonomie a inconștientului, ca și dificultățile de explorare introspectivă a lui, au fost deseori obiectul unor comentarii menite să stîrnească senzație. Freud declara patetic, că sîntem trăiți de forțe necunoscute fără ca să ne dăm seama de aceasta. Și mai grav este faptul că forțele inconștiente apar deseori ca fiind iraționale, ascunzînd în ele ceva din patologia mintală. În legătură cu aceasta conștiinței i s-a atribuit funcția rațiunii, iar inconștientul a fost declarat irațional. O astfel de punere a problemei nu poate fi justificată atîta timp cît nu se discută și precizează înțelesurile conceptului de rațional. Rațional poate să

însemne logic, comprehensiv, realist, moral, înțelept, util, ș. a. Sensul cel mai general este acela de organizat sau echilibrat. În acest ultim sens, inconștientul nu ne poate apare ca fiind irațional din moment ce dispune de o anumită organizare (fie și inferioară) și realizează echilibrarea cu mediul (fie și la nivelul bazal al legităților homeostaziei). În celelalte sensuri atributul de irațional pus pe seama inconștientului pare să fie numai parțial justificat, dar nici conștiința nu este privată de orice incidențe iraționale. Ființa umană se distinge prin raționalitate, dar nu poate fi declarată ca exclusiv rațională. Dacă am proceda astfel am renunța la viziunea luptei pentru rațiune ca adevăr și eficiență și am încremeni într-o dogmă.

Elaborînd legea homeostaziei, Cannon o califică ca un fel de înțelepciune a organismului ce-și reface mereu echilibrul prin satisfacerea trebuințelor. O dorință, privită în contextul relațiilor omenești, poate să apară ca absurdă și irațională, luată izolat și privită în sine, ea își poate demonstra propria raționalitate atîta timp cît se menține în cadrul normei. Este deci o deosebire între parte și întreg. Ceea ce interesează este raționalitatea, ca atribut al conduitelor umane, însăși implicațiile acesteia nefiind susceptibile de a fi considerate sub acest unghi.

Inconștientul apare ca o forță irațională cînd perturbațiile de sistem îl fac să părăsească „zona de surdină a conștiinței" și să se transforme în principal reglator al conduitei. După cum arătam în capitolul precedent, schematic psihozele pot să fie explicate prin astfel de răsturnări de raporturi. Nu numai psihozele, dar și stările psihotice tranzitive ce pot apărea și la omul normal. Negarea și interdicția conștientă a satisfacerii trebuințelor normale, deci a acelor echilibrări pe care le reclamă funcția inconștientului, pot în egală măsură să situeze ființa umană într-o situație irațională. Deci raționalitatea trebuie privită în legătură cu menținerea ierarhiei sistemului în condițiile complementarității dintre conștient și inconștient.

9. Gaston Bachelard, analizînd formarea spiritului științific, relevă o întreagă dialectică a raporturilor dintre afectiv și intelectual, arătînd că nimic nu poate fi întreprins în ordinea acțiunii și a cunoașterii fără energiile dorinței, dar că obiectivitatea spiritului științific, alimentat de variantele fanteziei, constă din depășirea propriilor atitudini afective.

Inconștientul este o resursă a cunoașterii și creației dar întotdeauna trebuie să fie depășit prin organizări conștiente. Datorită implicațiilor primare ale inconștientului, structurile conștiinței sînt destructurate în vederea unei noi și superioare restructurări. Nu se pot, de aceea, interpreta doar negativ intervențiile inconștientului, în sfera activităților conștiente, în sensul lapsusurilor, a pseudoamneziilor, a actelor ratate, datorate motivației extraconștiente, pozitive sau negative. Inconștientul este cel care regizează și conduita ludică, impunînd recombinări spontane și contribuind la creație. Sînt efecte ale antinomiei conștient-inconștient. Această antinomie sau bipolaritate, pe care am mai declarat-o, nu trebuie neapărat înțeleasă în sensul unor opoziții de conținut ci mai de grabă așa cum, o face Bassin, în sensul unor marcate deosebiri în prelucrarea informației. În sfera proceselor primare inconștiente, „energia psihică" este liberă sau mobilă, tinzînd să se descarce (catharsis) pentru a produce plăcerea. Breuer considera că există și o

energie legată (prin cathesis) dar aceasta, după Freud, numai la nivelul proceselor secundare. Prin urmare, așa cum susține Rubinstein, există o deosebire esențială între motivația inconștientă și cea conștientă după cum se pot semnala deosebiri între finalitățile inconștiente și conștiente.

La nivelul conștiinței, motivația intrinsec-cognitivă impune o considerare a realității „așa cum este ea". La nivelul inconștientului primează pulsiunile polarizate egotist și care își recrutează reprezentanțele sau echivalentele în imagini. Isteria este tocmai o astfel de fugă în imaginar prin evitarea realităților obiective.

Bipolarizarea privește întotdeauna factura sau modul de organizare a informației în sfera conștientă sau inconștientă și nu însăși conținutul informațional. Acesta poate fi totuși modificat în raport cu particularitățile operatorii ale conștientului sau inconștientului. Inconștientul este în principal construit din reprezentările pulsiunilor, este o lume de fantasme în care se întrupează dorințele.

Dacă inconștientul presupune uitarea, conștientul se sprijină pe amintiri raportate la real. H. Ey scrie : „în centrul fenomenului inconștient este structura sa simbolică, funcția de ocultație și de negare. Este o caricatură mai mult sau mai puțin dramatică a propriei ființe, o subterană, o gramatică a relațiilor închise. Procesele inconștiente se petrec în afara timpului, au puțină considerație pentru realitate și se dezvoltă ca o dublură a vieții conștiente". Ey are în vedere timpul subiectiv propriu conștiinței, iar lipsa de considerație față de realitate nu trebuie să fie luată ca o contestare a raporturilor originare cu realitatea.

Fiind consubstanțial ființei conștiente, inconștientul, ca un alter ego apare ca o negație a ordinei impuse de conștiință. Precizăm, este o altă ordine ceea ce nu înseamnă dezordine, este o ordine proprie subiectivității intime și constituie la orizontul dorințelor degajate de orice limitare critică și simbolizate prin fantasme cu un sens „ocult" adică propriu subiectului însuși. Este foarte important ca să subliniem aici că dedublarea în cauză, dacă este să recurgem la o astfel de expresie, privește ființa conștientă, deci personalitatea și nu ființa inconștientă care nici n-ar putea exista ca atare dacă n-ar exista ca alfa și omega, — conștiința. Pichot aduce lui Freud obiecția de a fi încercat să facă din inconștient ceva cu totul independent de conștiință.

Noi încercăm să caracterizăm inconștientul prin continuă raportare la conștient. Pe această cale se pot sesiza și unele deosebiri. Discriminarea dintre ele mai poate fi exprimată și în termenii diferențierii dintre viziunea gîndită și lucidă asupra realității și visul ce populează stările de somn ca un ireal ce exprimă în chip specific realități interne.

Se știe foarte bine că Freud a adoptat visele atît ca un eșantion de inconștient autentic, cît și ca o principală metodă de investigație a ceea ce el numește realitatea psihică. Această imprejurare exprimă în același timp punctul forte și punctul slab al psihanalizei. Pe de o parte se dezvăluie o serie de caracteristici ale dinamicei onirice ca tendința de a formula legi generale ale inconștientului. „Pentru a demonstra existența legilor visului, Freud analizează o serie de exemple. El elaborează apoi o teorie completă a funcționării inconștientului,

teorie care utilizează modele metaforice pe care el le numește „aparat psihic". „După interpretarea sa integrală, orice vis ni se descoperă a fi realizarea unei dorințe". Observație valabilă și pentru fantasm ca punere în scenă a acestei realizări, ca și pentru simptom în general, care este indicele funcțiunii care semnalează dorința. Visul, însă, prezintă trăsături specifice. Freud face mai întîi distincția între modul în care se înfățișează visul și structura pe care o tălmăcește această înfățișare : în primul caz avem de a face cu conținutul aparent, în al doilea caz cu conținutul latent. Între unul și altul se elaborează un întreg travaliu, travaliul visului care se desfășoară printr-o serie de mecanisme : pe de o parte condensarea și deplasarea, pe de altă parte figurabilitatea și elaborația secundară. Condensarea reprezintă o activitate de suprapunere și aglutinare de elemente inițial izolate în planul real, un proces de compoziție. Deplasarea mută accentul pe cutare aspect insignifiant, pe cînd analiza va dezvălui nodul important și semnificativ al visului, fiind un proces de înlănțuire într-o succesiune. Și unul și celălalt sînt procedeele de camuflare a conținutului latent, deformări dirijate. Figuralitatea și elaborarea secundară țin mai curînd de rezultat, visul se prezintă ca un scenariu, posibil de povestit, ale cărui evenimente, chiar dacă sînt incoerente față de realitatea trăită, se articulează între ele. Apar figuri, au loc întîmplări. Spre a face bine înțeleasă specificitatea acestui mecanism complex, Freud folosește comparația cu un rebus" (Catherine B. Clément).

E. Benveniste, a putut declara pe drept cuvînt că toată psihanaliza e bazată pe teoria simbolului. Principiul simbolizării este împrumutat din sfera conștiinței dar el acționează într-un alt mod și în alte condiții la nivelul inconștientului. Aici au cuvîntul pulsiunile bazale, tendințele refulate, conflictele, fixațiile ș.a. Desfășurările devenind dramatice, dar în același timp ilogice și indiferente în raport cu contradicțiile. Este în fapt o altă logică decît cea critic-intelectuală, iar ocolite sînt contradicțiile pe care le rezolvă cunoașterea și nu cele de ordin afectiv, acestea, rămînînd motorul tematicii și dramatizărilor onirice.

Spuneam că în centrarea pe vise și formațiuni ale reveriei relaxate, este punctul slab al psihanalizei. Visul apare, în cea mai mare măsură (poate nu întrutotul, pentru că atunci s-ar echivala cu halucinația și delirul) prin disociere de conștiință reprezentînd indiscutabil o regresiune ; aceasta atît după Freud cît și după Wallon sau după pavloviști, ca Maiorov, Anohin sau Bassin.

O primă problemă care se pune este aceea dacă inconștientul disociat este același cu inconștientul asociat. O a doua privește întrebarea dacă visul înregistrat cvasiconștient și elaborat secundar mai păstrează conținutul și factura sa autentică. În aceste condiții se pune cea de-a treia problemă : dacă simbolismul oniric poate fi disociat de simbolica conștientă care, descifrînd „criptogramele" onirice, își introduce propria semantică și sintactică.

Psihanaliza preferă să facă abstracție de suportul neuronal și cadrele funcționale ale activității onirice și să se închidă în cercul unui limbaj al viselor, subordonat unor reguli pe cît de complicate, pe atît de ipotetice. Cei mai buni dintre cunoscătorii fenomenului,

Dement și Jouvet nu urmează acest curs. Primul preferă să trateze fenomenul în termenii biochimiei neuronale, cel de al doilea consideră visul ca o fază de somn paradoxal în care informația se descarcă și este reciclată. Visul nu este independent de rețelele neuronale. Acestea contribuie la sistematizarea și tematizarea visului ce rămîne, după Volpert, o manifestare a dominantei și celorlalte legi ale evoluției neurodinamice.

Thomae avansează ipoteza că activitatea onirică joacă un rol determinant în maturizarea sistemului nervos, favorizînd percepția stimulilor emanați din mediul intern al organismului. Este posibil ca visul să faciliteze dezvoltarea de structuri și de mecanisme nervoase înainte ca stimularea externă să înceapă a-i parveni. În legătură cu aceasta trebuiesc puse faptele, recent descoperite, a perturbărilor nevrotice ce intervin în cazul interzicerii experimentale a viselor. Acestea sînt necesare, în anumite limite, pentru funcționarea normală a conștiinței. Înainte de relevarea conținutului lor trebuie să fie pus rolul lor în întreținerea funcțiilor neuropsihice ca forme inferioare dar compensatorii de echilibrare.

Și visele participă la echifinalitatea adaptativă. Cît privește conținutul, acesta nu poate fi redus la semiotica freudiană, care rămîne numai o formă particulară a funcției semiotice. Bassin o recunoaște: „noi putem accepta ipoteza conexiunilor trăsăturilor determinate de vise cu consecințele vizualizării reprezentărilor abstracte, observate, cînd activitatea celui de al doilea sistem de semnalizare este reprimată, ca un fel de fenomen represiv. Acceptînd această ipoteză, putem răspunde, fie și într-o formă preliminară, unei întrebări foarte dificile: pentru ce dependența, probabilistă, din numeroase motive, a viselor față de atitudinile colorate de afectivitate ale unei trăiri emotive a subiectului, nu se manifestă întotdeauna într-o formă netă și ușor sesizabilă?

Răspunsul este că „limba" viselor nu este întotdeauna subordonată acelorași legi care reglează „limba" conștiinței treze. După această ipoteză, visul vorbește adesea despre aceleași lucruri dar într-o altă formă, avînd în vedere un sistem de conexiuni diferit de cel al conștiinței treze. Simbolismul viselor care apar, deci nu este decît consecința ineluctabilă a acestui mod diferit de legare între conținuturile psihologice care predomină în cadrul gîndurilor sensitiv-concrete, imaginare și mute, neutilizînd conexiunile logice. Prin urmare principala trăsătură a viselor și, prin extensie, a inconștientului este sincretismul fundat pe o amalgamare emotiv-imagistică regizată atît de atitudinile „profunde" ale subiectului cît și de experiența lui.

După opinia noastră în înțelegerea atît a facturii cît și a conținutului viselor o mare însemnătate au stările fazice în care visele apar. Pavlov a descris fazele egalitară, paradoxală și ultraparadoxală în care sub influența inhibiției (după Anohin, a unor excitări inhibante) stimulii de diferite intensități se dau efecte de același nivel sau efecte inverse intensității lor sau își inversează semnificațiile, convertindu-se din negativi în pozitivi și din pozitivi în negativi. Toate acestea explică de ce, trecută prin respectivele filtre, experința oferă în vis o „contrarealitate" regizată de un „contraeu".

Visele nu sînt omogene, au sensuri diferite și, după opinia noastră, nu întotdeauna au un sens. Desaille a studiat minuțios visele dirijate și a observat că schema psihanalitică, la anumite niveluri și în anumite incidente, își pierde orice valoare explicativă. Aceasta îndeosebi în condițiile reveriei și a viselor operatorii. Sînt vise care dovedesc conexiuni intersistemice pozitive și continue între conștient și inconștient. După cum sînt fenomene de conștiință spontană care, poartă caracterul vizualizărilor fugare, schimbătoare și stranii, fiind saturate de afectivitate.

Inconștientul preia sarcinile fixate conștient și le prelucrează în maniera sa specifică. Deseori această continuitate se soldează cu efecte creatoare de tipul celor relatate de Poincaré sau Hammadard. Nici o teorie a creației nu a putut elimina „defileul germinației inconștiente". Faptul se explică prin aceea că informația este altfel prelucrată în condițiile nivelării care aduce la suprafață date minimalizate și mascate în cîmpul conștiinței sau, pur și simplu, se răstoarnă raporturile dintre date făcînd să fie în plan inconștient relevant și semnificativ ceea ce pentru conștiință era nerelevant și nesemnificativ. Toată problema este ca, aceste prelucrări induse inițial prin conștiință, să fie apoi captate de conștiință. În același timp observăm că numai într-o anumită perspectivă manifestările inconștientului sînt spontane, în fond ele urmează tot cursul unei elaborări active. Kries propune în acest sens metoda regresiunii (spre inconștient) în vederea progresului (spre conștiință). Practic această metodă a creativității ar putea să fie considerată și ca o proiectare „provocată".

Inconștientul nu este un simplu fundal pentru conștiință ci apare ca un „revers al medaliei" ca o implicație, sau o infrastructură a conștiinței. Astfel pot fi înțelese proiecțiile, tacite sau manifeste, ale unor structuri și produse inconștiente, în sfera conștientului. Decantarea a ceea ce aparține infrastructurii inconștiente, deosebit de stabilă în dinamismul ei, se efectuează cu ajutorul tehnicilor proiective.

Bellak, reproșează psihanalizei că nu ține seama de inconștientul structural și de cel fiziologic. Faptul că visele sînt interpretate numai tranzacțional-dinamic și exclusiv simbolic, în dominantele somatice (anal, falic, oral) ca și, după părerea noastră, complexul oedipian (infirmat, de altfel, de Forrel) nu fac decît să întregească o foarte dubioasă mitologie. Tocmai în baza articulării sale fiziologice, în primul rînd neurale, și a fundării sale structural-operaționale inconștientul este și poate să devină dinamic.

Ceva mai sus arătăm că, cu toată organizarea sa primară și slab diferențiată, inconștientul conștiinței a suportat deja un proces primar de organizare negentropică. Sub acest raport nu se poate susține că inconștientul este cu desăvîrșire necritric. El apare ca necritic numai în raport cu formele superioare de prelucrare informațională de care dispune conștiința. Aceasta pentru că inconștientul apare ca entropie energetică și informațională a conștiinței, ca un rezorvor de disponibilități și programe a acesteia.

Inconștientul este întotdeauna revendicativ și întrucîtva rebel la legile de organizare ale conștiinței. Pentru conștiință însă derulările inconștiente reprezintă numai unul din sectoarele experinței pe care ea

o actualizează. Dacă inconștientul este o sursă de determinare, în fața conștiinței el apare ca o indeterminare, întrucît conștiința este aptă de autodeterminare.

Conștiința însăși își dă întreaga sa măsură, disociindu-se de inconștient sau subordonîndu-și-l nu atît prin gîndire, care într-un sens regresiv sau primar se construiește și la nivelul inconștientului (predilect a subconștientului) cît prin voință care subordonează întreg sistemul psihic unei finalități unice. În această incidență, inconștientul apare ca o verigă internă, subadiacentă, ca o treaptă a ierarhiei simultane a acțiunii. Iată de ce, Politzer, își permitea să spună că faptul firesc al ignorării de către subiect a propriei lui ființe este într-atît de remarcabil încît ne-am putea dispensa de concepul de inconștient. Politzer nu contesta ontologia inconștientului, după cum nici Lucien Sève nu o contestă. Reținem însă acest procedeu, de ignoratio elenqui care în anumite situații este util pentru a evita primejdia alergării după forțe considerate ca necunoscute, în vederea promovării forțelor cunoscute. Analiza psihologică și în special cea psihopatologică nu poate și nu are dreptul să se cantoneze pe o astfel de metodă, a lui ignoratio, tocmai pentru a face cunoscute forțele socotite necunoscute.

Analiza întreprinsă de noi ne conduce cu necesitate la conceperea S.P.U. ca un sistem al echilibrărilor plurinivelare și în același timp al intercomunicărilor prin care se realizează echilibrarea și comunicarea cu mediul. Fiind într-un raport de opoziție dar și de unitate, conștientul și inconștientul reprezintă două hermeneutici care merg în sens invers una față de alta ; una citește inconștientul involuînd către originea sa, iar cealaltă citește conștientul progresînd către scopul său, ambele lecturi fiind nu numai posibile dar și necesare (H. Ey). Este ceea ce revine, într-o terminologie care ne este mai apropiată, la realizarea globală a semnalizării prin intersemnalizări. Sistemul se integrează astfel ca un agregat dinamic inter și infracomunicativ.

Pavlov a pus cuvîntul ca principiu de integrare al sistemului, ca unitate reprezentativă pentru întreaga activitate psihică a omului întrucît poate înlocui orice alt semnal și poate provoca orice altă reacție. Legătura între semnificativ și semnificat constă din semnificații, care poartă asupra lumii cît și asupra subiectului. Limbajul aparține însă nu doar conștiinței (fiind articulat prin structurile sale funcționale în subconștient), ci și inconștientului care posedă propriile unități semnificative.

Lacan, pornind de la lingvistica structuralistă a lui F. de Saussure, declară că inconștientul este structurat ca un limbaj. Este un limbaj, într-un anumit fel organizat, în sistem închis și dispunînd de „litere" ce sînt elemente complexe dar ireductibile la componentele sale. Diviziunea structuralistă asupra inconștientului, care dispune de propriile legi „gramaticale", se completează cu o viziune dinamic procesuală asupra inconștientului ca discurs al „celuilalt", mai precis, ca discurs al însăși structurilor profunde ale subiectului. Simbolicul este, după Lacan, ceea ce reprezintă principiul de ordine al oricărui limbaj. Imaginarul rezultat din mobilitatea imaginilor se construiește din variante ce se încadrează în ordinea simbolică. Dacă imaginarul este „iluzie necesară", cu funcție de protecție și echilibru, simbolicul corespunde cultu-

ralului și semnificativului. Există o interpenetrație a imaginarului cu simbolicul. Realul se situează însă în afara iluziei și dincolo de Lacan, trebuiește văzut ca ceva care depășește limitele subiectivității. Limbajul inconștientului se poate dezvolta simultan în mai multe direcții, penetrațiile sale în limbajul conștient luînd forma metaforei și metonimiei.

Nu numai că inconștientul se realizează ca un limbaj, dar acesta influențează limbajul conștient conferindu-i diverse încărcături emoționale și sensuri. Astfel limbajul propriu-zis devine sintetic, valorizînd atît construcțiile simbolicului cît și pe cele ale imaginarului. Simbolismul conștient este, însă cel care asigură un maximum de ordine și deci el rămîne responsabil pentru reorganizarea întregului sistem. Iarăși revenim la rolul de mecanism supraordonat al conștiinței, singura dotată cu proprietatea reglării de tip probabilistic.

10. Conștiința rămîne principalul sistem de referință și condiția definitorie pentru existența inconștientului. H. Ey arată că la nici un nivel ontologic al ființei umane nu se separă radical conștientul de inconștient, nu se consumă excluderea unuia de către altul. Chiar la cele mai joase niveluri ale inconștienței, conștiința nu dispare. Chiar în formele superioare ale spiritului inconștientului nu este exclus. Luptă care se desfășoară în om în fiecare moment al actualității sale sau în fiecare din proiectele existenței sale, angajează instanțele superioare și inferioare ale subiectului. Această luptă care este viața psihică însăși implică conștiința ontologică a unui conflict al ființei care fundează toate alegerile și experiențele sale. În acest fel ființa psihică nu este divizată în două părți și reprezintă fundamental organizarea bipolară conotată prin termenii seriei conștiinței, ca transcendență, rațiune și cei ai seriei inconștient, automatism, instinct.

Distincția între cîmpul de conștiință și eu ca dimensiuni cardinale ale ființei conștiente de asemenea nu vizează două funcții parțiale sau distincte. Ea corespunde mai degrabă la realitatea unei alte articulări la fel de vitale ca cea dintre conștient și ființa conștientă. Articularea în timp a ceea ce ființa psihică își apropie din experință luînd parte la spațiul încorporat în actualitatea lumii sale (cîmp de conștiință) și a ceea ce ființa psihică înțelege să fie în istoria sa (traiectoria personalității sale) sînt două forme complementare ale vieții psihice.

S.P.U. este o structură de personalitate în raport cu lumea și cu sine existînd printr-o dinamică procesuală polimorfă și multidimensională. Eul este identificarea conștientă cu propria ființă. Conștiința este factorul principal și dominant al integrării informaționale și reglajului. Suportul subconștient este cel ce mijlocește interacțiunile cu lumea în forma cîmpului de conștiință, a stărilor de conștiență. Inconștientul este un substrat de funcțiuni ce-și are rațiunea în energizarea și susținerea, — deseori prin opoziție — a demersurilor conștiente.

Marx arată că în știință construcția prezintă o logică paradoxală : se începe cu acoperișul. Este ceea ce am încercat să facem prin jalonarea sistemului psihic uman. Analiza proceselor senzoriale, cognitive, conative și a modelului personalității este menită să împlinească construcția, năzuind spre concretul logic.

CAPITOLUL IV

SENSIBILITATEA. MODALITĂȚILE RECEPȚIEI SENZORIALE

1. CARACTERIZAREA GENERALĂ A SENSIBILITĂȚII

Sensibilitatea este proprietatea funcțională a organismelor, constînd din modularea obiectuală a excitabilității unor subsisteme, prin care se efectuează semnalizarea. Semnalizarea se realizează la mai multe nivele, la nivelul excitabilității — cînd consecvent unor stimuli se declanșează o reacție adaptativă fără ca efectul stimulului să aibă un caracter analogic acestua. Între modalitatea stimulului și modalitatea excitației este o relație heteromorfă. Sensibilitatea presupune o astfel de organizare a excitabilității, care face ca între stimul și modelul excitației să se instituie raporturi analogice, homomorfe. La acest nivel al semnalizării prin modulare homomorfă apare de fapt psihicul propriu zis, pentru că subiectivitatea cu tot specificul ei fenomenologic implică cu necesitate, ca o caracteristică de conținut — obiectualitatea. Pentru psihologia genetică evoluția semnalizării de la nivelul primar al excitabilității către excitabilitatea senzorială (sensibilitatea), trecînd și sub acest raport prin diferențieri și niveluri calitative care permit la un moment dat integrarea perceptivă — prezintă un interes netăgăduit. Subsistemele de semnalizare senzorială (analizatorii) sînt într-adevăr produsul întregii dezvoltări a materiei în organismele vegetale, animale și umane. Sub raport epistemologic și psihologic, în această desfășurare prezintă interes următoarele două relații :

a) Sensibilitateae, se dezvoltă, sub raportul structurilor și a dinamicii ei, ca proces de adaptare a organismului la stimulii ce se identifică cu condițiile sale de existență ; deci organizarea senzorială este subordonată și aservită strategiilor biologice ale organismelor. Încă Darwin arăta că animalele ce trăiesc în grote și subterane, fie nu-și dezvoltă văzul, fie acesta involuează ; unele specii de pești din apele care

sezonier seacă au ochiul construit pe jumătate adecvat mediului acvatic, pe jumătate — mediului terestru, aerian etc.

b) Întrucît semnalizarea, inserată în procesele adaptative, condiționează, prin validitatea ei informațională, însăși eficiența adaptării, dezvoltarea sensibilității urmează logica unei treptate și progresive conformări la realitățile obiective ; de nivelul orientării senzoriale depinde gradul de complexitate și eficiență a reglajului adaptativ și al vieții în genere. Lenin scrie : „cunoașterea poate fi utilă din punct de vedere biologic, utilă omului în practică, pentru conservarea vieții, pentru conservarea speciei, numai dacă ea va reflecta adevărul obiectiv independent de om". Orientarea senzorială relativ corectă este o condiție a procesului de adaptare la mediu și a transformării acestuia. Această situația se identifică în procesele psihofiziologice, prin relația variabilă dar necesară, dintre sensibilitatea și motricitate. Sensibilitatea se dezvoltă în perspectivă și în legătură cu demersurile motorii, secretorii sau ale oricărui alt dispozitiv efector. Motricitatea devine servomecanism al orientării senzoriale, confirmînd-o sau infirmînd-o pe aceasta și îndeplinind astfel rolul de bază al automișcării. Fapt este că relațiile senzomotorii se situează cel puțin la două nivele : unul la nivelul macrosistemului — organism-mediu — în care ansamblul informațiilor senzoriale se coordonează, prin reciprocitate, cu conduita motorie ; și al doilea la nivelul subsistemelor analizatorice în care cîmpurile de proiecție senzorială și dispozitivele de motricitate musculară contribuie intersanjant și convergent la recepție. Sensibilitatea tactilă a mîinii imobile și nepresate, tinde spre zero, ochiul imobil este evasiorb. Propriomotricitatea organelor de simț participă nemijlocit la recepție. Secenov sublinia interacțiunea dintre optic și propriokinestezic în vedere, și de asemenea interacțiunea dintre văz — palpație, măsurarea spațiului prin mers etc. Orice organ de simț este în același timp receptor și efector. După cum arăta Leontiev, sensibilitatea reprezintă o formă evoluată a adaptării întrucît îndeplinește o funcție de semnalizare în raport cu schimbul de substanțe și se instituie prin conținutul său orientativ ca o componentă mijlocitoare a mișcării și acțiunii, a comportamentului. „Senzația nu este un epifenomen ci apare în paralel cu apariția excitației în centrii nervoși și alcătuind nu numai reflexul subiectiv, ci însăși senzația ca imagine senzorială a însușirii obiective îndeplinește în această calitate funcție specifică de orientare și o dată cu aceasta, funcție de semnalizare". Putem să spunem că microreacțiile subiective mijlocesc macroreacțiile adaptative. De fapt și reacțiile specific senzoriale sînt concepute de unii psihogeneticieni ca fiind niște reacții, cîndva desfășurate în exterior și care treptat s-au interiorizat devenind anticipative. În această perspectivă, sensiblitatea este o conduită intimă și internă care anticipează conduita externă — efectivă.

Cel mai important factor însă, pentru o epistemologie fundată filogenentic este acela că organele de simț s-au constituit prin implicarea și în conformitate cu principalele forme de mișcare ale materiei. Marx arată că ochiul poate fi considerat ca un obiect fizic care intră în raporturi cu alte obiecte fizice. Ochiul este de fapt, la nivelul caracteristicii

lui fizice, cum spunea Helmholtz, un aparat optic după cum urechea internă este un aparat acustic, iar papilele gustative și fosele olfactive se prezintă ca dispozitive de analiză chimică. Vavilov arată că prin construcție și funcțiile sale, ochiul se dovedește de a fi de origine solară, întrucît reproduce în structura și dinamica sa toate caracteristicile energiei luminoase. Activitatea organelor de simț este explicabilă din punctul de vedere al mecanicii, fizicii și chimiei prin cele mai de seamă cuceriri ale acestor științe (vezi biofizica, biochimia și de asemenea bionica). Această caracteristică ontologic-limitativă dovedește că analizatorii și prin morfologia sau funcțiile lor intrinseci, modelează realitatea obiectivă. În respectivele structuri ce servesc ca niște matrițe-filtre se exprimă generalul-obiectual. În raporturile facultative și circumstanțiale apare individualul și concretul. Imaginile senzoriale sînt întotdeauna concrete pînă la singularitate.

Analizatorii ca sisteme informaționale cu autoreglaj

Analizatorii sînt aparate de semnalizare senzorială, specializate și autoreglabile. Ele îndeplinesc funcțiuni de recepție ce implică după principiul feed-back retroaferențe și proprioeferențe. Reunirea dintre aferentație și proprioeferentație permite ca analizatorul considerat în ansamblul său (receptor periferic, căi senzitive și relații centrale, căi eferente și aferente suplimentare) să opereze ca un detector. În activitatea fiecărui analizator se disting funcțiuni sau capacități de admisie, de stocaj operativ și de prelucrare sau rezolvare. Cu necesitate, aceste capacități sînt mărimi descrescînde. Stocajul, prin memorie imediată, fiind mai redus decît admisia și mai mare decît capacitatea rezolutivă a analizatorului. În acel canal de comunicație, care este analizatorul, intervine deci și redondanța. Nu toate informațiile sînt admise și nu toate sînt prelucrate. Elementele redondante pot fi însă utilizate într-o ordine secundară pentru confirmarea adiacentă a faptului senzorial. Totodată este necesar să subliniem tendința către zgomote de fond a subsistemelor analizatorice. Aceste zgomote de fond (depinzînd de starea și particularitățile de mecanism, interne ale analizatorului) apar în recepția senzorială ca niște ingrediente, factori perturbatori. La nivelul subsistemelor vii, bazate pe homeostazie, există tendința spre anihilarea zgomotelor de fond, astfel încît, inferența particularităților de mecanism în producerea imaginilor să fie neutralizată. Organele de simț sînt perpetuu orientate către stabilitate, datorită convergenței spre stimul-obiect. Procesele psihofiziologice ce se desfășoară înăuntrul analizorului sînt progresiv analogice stimulului, dar nu sînt identice cu energia acestuia. Stimulul îndeplinește doar funcțiunea de declanșator al unor impulsuri furnizate de rezervorul energetic al organismului și de origine catabolică. Este ceea ce duce la situația în care activitatea analizatorului se desfășoară ca procese de codificare, succesivă recodificare și finală decodificare. Imaginea are la bază semne și este un substituent sau simbol dar unul analogic.

Fiecare analizator realizează precumpănitor prin segmentul său periferic o transformare a energiei fizice și chimice furnizate sau retransmise de stimuli în proces biofizic, biochimic și impuls nervos. Aceste impulsuri pornesc în salvă centripedă și constituie elementele primare ale codului neurosenzorial. Există două modele ale corelației dintre mulțimea stimulilor și procesele discriminative ce intervin în analizator : *1* — hartă fixă în care probabilitatea selecției este calculată după dominanța calitativă a fiecărui stimul în parte, interacțiunea dintre stimuli și excitație nefiind considerată și 2 — bandă elastică care ține seama cu precădere de interacțiunea dintre stimuli și dintre excitații în plan simultan sau succesiv. În explicarea discriminării (filtrajului) anumitor grupe de stimuli se ține seama de ambele modele, (Pollak). În evoluția aferentă a impulsurilor intervin afilieri energetice și condensări integrative. Analizatorul dispune la fiecare nivel, de colaterale ce duc la declanșarea impulsurilor activatoare din zona reticulată a trunchiului cerebral și chiar din scoarță. Prin declanșarea impulsurilor nespecifice cu funcție polisenzoriale se produce o tonifiere a tuturor segmentelor analizatorului, cu largi iradieri în cîmpurile de proiecție cerebrală. După cum demonstrează E. N. Sokolov, această tonifiere este și poliefectorie întrucît se produc modificări concomitente într-o serie de verigi musculare, secretorii și vegetative ale organismului. Reflexul condiționat de orientare, investigație se prezintă deci primar ca o reactivitate globală a organismului (depășește analizatorul solicitat și chiar cadrul sistemului nervos), cu desfășurări aleatorii și succesiv-selectiv. Impulsurile specifice, propagate pe căile aferente specializate, beneficiază, la nivelul proiecțiilor subcorticale și corticale de condițiile tonifiante nespecifice, dar ele — impulsurile senzoriale transportoare de informație, reglează pe cele nespecifice, aici intervenind și condiționarea orientării investigației, concentrarea excitației, declanșarea pe cale descendentă a unor impulsuri frenatorii și o succesivă echilibrare în condițiile în care intervin corecturi și delimitări datorită reflexelor adaptative (prin care dispozitivele receptive sînt puse în acord cu stimulul) și reflexele defensive, menite să conserve integritatea analizatorului. De îndată ce starea de alarmă declanșată de noutatea stimulării este depășită, reflexul de orientare se stinge sau se convertește, după Measiscev, într-un reflex senzorial. Elementele codului fuzionează sau se elimină pe ascendentă avînd în vedere îngustarea progresivă a inputului. Astfel încît prin împachetări — recodificări, se ajunge finalmente la momentul senzației, pe care unii autori îl identifică cu un reflex de extrapolare, iar neurocibernetica îl consideră efect al decodificării. Numai prin decodificare semnalele intervin convergent în geneza imaginilor. Imaginea este în orice caz un produs al sintezei, beneficiază de construcția prin semne și are o semnificație de simbol. Simbol, întrucît se substituie stimulului și nu încît ar avea o structură heteromorfă în raport cu acesta.

Legile sensibilității

Fiind adecvate prin condițiile de adaptare și activitate la un anumit registru de stimulul obiectiv, analizatorii se sensibilizează între anumite limite (pragul minim și pragul maxim). Stimulii cu valori subliminale

produc unele efecte fiziologice, însă nu sînt integrate senzorial decît în cazul în care sînt asociaţi cu stimulii semnificativi (Gerşuni, Leontiev). În preajma pragului maxim, intervine suprasolicitarea aparatului de recepţie senzorială, şi fie că se declanşează durerea, fie stimulaţia devine neutrală în raport cu procesele senzoriale. Între cele două praguri admisibilitatea şi discriminativitatea nu este însă omogenă. O zonă internă de optimă recepţie se constată la nivelul stimulaţiilor care, în raport cu reperele existenţei şi activităţii, sînt statistic cele mai frecvente şi semnificative. Proba pentru prezenţa actului elementar de recepţie senzorială este furnizată de o reacţie oarecare : motorie, secretorie, vegetativă, verbală. În legătură cu această reacţie, pe care o discutăm la nivelul pragului minim, se pun două feluri de probleme. Una este aceea a timpului de latenţă, a cărui definiţie globală este distanţa temporală între declanşarea stimulului şi răspuns. Cercetările dovedesc că cu cît este emisă o mai mare cantitate de informaţie, cu atît perioada de latenţă este mai mare, tocmai pentru că devine necesară o selecţie, o alegere. Însă timpul de latenţă constituie şi o variabilă individuală. El depinde de particularităţile corelaţiei dintre inerţia sistemului de recepţie şi labilitatea lui. Prin inerţie se asigură continuitatea proceselor receptive.

Probant este fenomenul de postacţiune. Labilitatea permite demersuri succesive prin care să se realizeze în cîmpurile receptive modularea. Aceste demersuri nu sînt însă liniare ci oscilatorii. Analizatorul dispune de un cîmp de tensiune cu variabilităţi alternante şi ritmice. În procesul recepţiei se realizează un acord între motilitatea funciară a analizatorului şi natura stimulaţiei, care deseori este tot alternativă (în cazul luminii sau a sunetului). Timpul consumat cu un act elementar de recepţie poate fi distribuit în cel puţin trei segmente : *1* — perioada consumată cu procesele aferente (transmis de la receptor la centru) ; *2* — perioada consumată cu analiza şi sinteza corticală ; *3* — perioadă consumată pentru elaborarea şi transmiterea comenzii la efector.

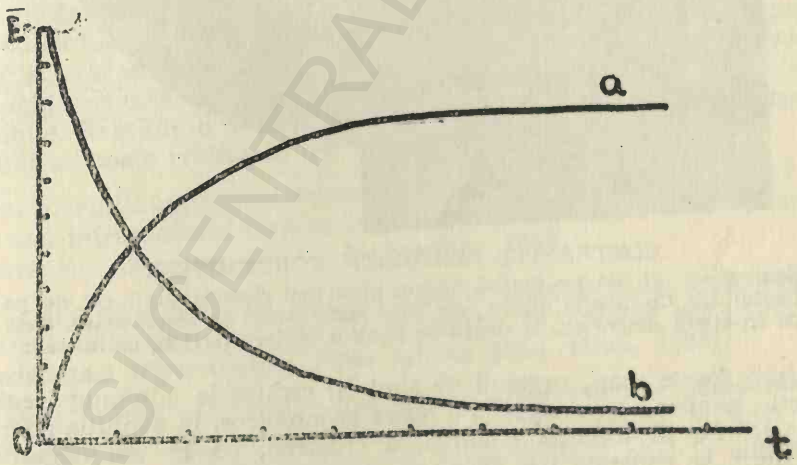
Se pune problema dacă această reacţie se bazează pe principiul legăturilor temporale (mecanism asociativ ce implică atît reflexele necondiţionate cît şi pe cele condiţionate). Dacă este vorba de o legătură temporală, atunci recepţia stimului singular este imposibilă pentru a avea o senzaţie, devine necesară asocierea dintre doi stimuli diferiţi — heterogeni, în care unul îl semnalizează pe celălalt, întrucît reprezintă întărirea lui. În ordine psihologică, aceasta ar putea echivala cu o scoatere în evidenţă. Sînt demonstrative experienţele lui A. N. Leontiev, care a operat cu stimuli subliminali, fascicolul luminos, pornit dintr-un spaţiu închis, este filtrat prin apă pentru a fi degajat de calorii şi proiectat printr-un orificiu asupra pielii din zona cu care orificiul este acoperit. Se exclude posibilitatea impresionării specific vizuale. În condiţiile stimulării singulare fascicolul luminos nu este sesizat pe această cale cutanată. Dacă însă, fără ca subiectul să ştie ceva, stimularea luminoasă este asociată cu un alt stimul electric, dureros, olfactiv etc., reacţia fiind aceea de a opera cu cealaltă mînă, atunci se ajunge la situaţia în care subiectul reacţionează la stimulul luminos secret şi în absenţa stimulului condiţionat. O dată cu aceasta şi relatările subiectului sînt de natură să descrie un fapt senzorial. El

mărturisește că a simțit un fel de ușoară atingere pe respectiva porțiune din piele — s-a născut deci senzația. Se pune însă întrebarea dacă întotdeauna legătura temporală este la baza senzației se va conecta între doi stimuli externi. Din cercetările lui Speranski, Bîkov, Cernîgovski, Airepetiantz rezultă că în mod necesar senzațiile sînt fondate pe corelații dintre stimulii interni și stimulii externi. Exterorepția și interocepția sînt congenere. Ele sînt solidare asemenea unor emisfere de Magdemburg. În experimentul de față se mai relevă și un fapt particular legat de funcția de senzorium comun al recepției cutanate în care filogenetic au fost configurate toate celelalte modalități. Pielea este sensibilă și la lumină — are posibilități optice elementare. Un autor polonez și-a propus să folosească proprietățile optice ale pielii amplificîndu-le cu ajutorul unor aparate instalate pe frunte. Psihofiziologia organelor de simț a luat pragul minim drept indicator al sensibilității. Cu cît valoarea pragului e mai mică cu atît sensibilitatea (E.) este mai mare. Core-

$$E = \frac{1}{lm}$$

lîndu-se cu un cîmp de stimulații concomitente și succesive analizatorul îndeplinește cu necesitate funcții discriminative. Recepția aproape se identifică cu discriminarea presupunînd că prin intervenția unor procese de inhibiție, stimulii apropiați sînt distinși, întrucît corespund unor puncte de excitație întrerupte prin inhibiție de diferențiere. Astfel se realizează o proiecție topică. Diferențierile se realizează cu atît mai facil, cu cît cîmpul de stimulație este mai bogat și heterogen. Legea sensibilității diferențiale instituită de Bouguer, formulată matematic de Weber și transpusă într-o ecuație de către Fechner, reprezintă în continuare un caz particular al proceselor discriminative, pentrucă ea privește numai valorile liminar discriminative. Această lege pornește de la o anumită stare de excitabilitate — sensibilizare a analizatorului și afirmă că în raport cu creșterea sau descreșterea acesteia (ca o valoare relativă) — pragul diferențial, reprezintă o constantă. Fechner a arătat că dacă stimulii cresc în progresie geometrică, creșterea intensității senzațiilor se realizează în progresie aritmetică. Relațiile apar ca funcții logaritmice. Cercetările empirice realizate în secolul trecut de Ebbinghaus nu au confirmat în chip absolut aserțiunile formulei lui Fechner. S-a dovedit că formula este validă, adică faptele relevă prezența unor constante, numai în zona excitanților de intensitate medie, care se situează undeva la nivelul statistic cel mai frecvent al relațiilor senzoriale pe care le întreține omul cu lumea în procesul muncii. În zonele extreme, acolo unde excitanții sînt foarte slabi ori foarte puternici, pragurile diferențiale sînt mai mari decît în zonele medii. Neurofiziologia pavloviană a furnizat o explicație a acestui fenomen, demonstrînd că procesele nervoase iradiază și se concentrează operativ la nivelul stimulenților medii, pe cînd în cazul stimulilor prea slabi sau prea puternici — iradiază prelung, se concentrează greu și au tendințe spre iradiere secundară. Pavlov a demonstrat însă că legea intensităților se realizează numai prin variante particular — individuale : ceea ce pentru un sistem nervos puternic este un stimul slab sau mediu, pentru

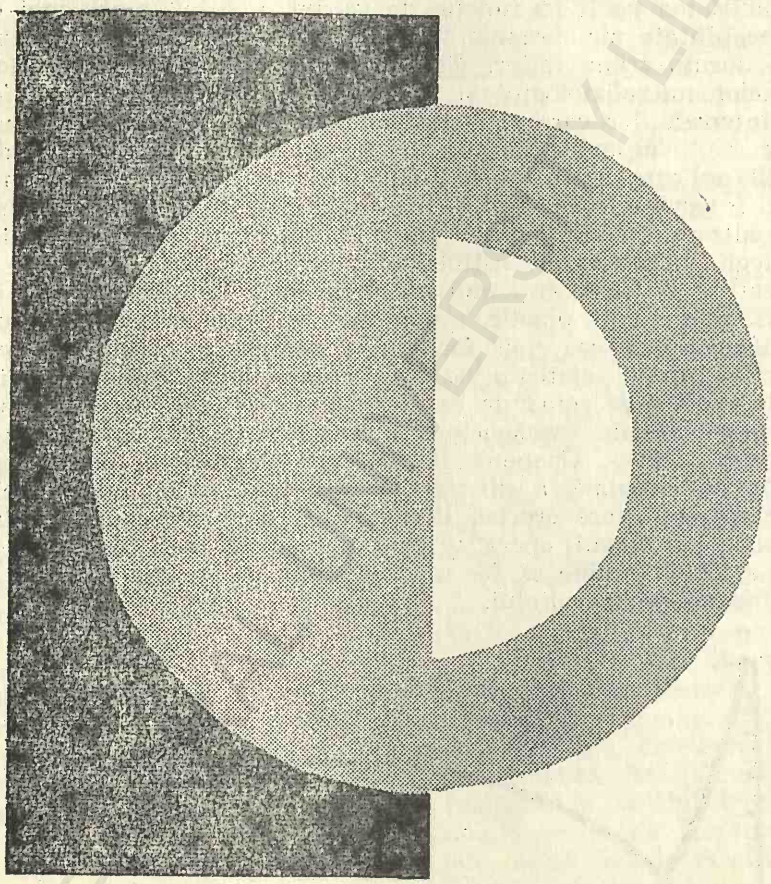
un sistem nervos slab este un stimul puternic. Registrele de stabilitate sînt variabile de la un individ la altul și în consecință — optimumul diferențial nu poate fi stabilit cu precizie decît în cadrul individual. Cercetările de microfiziologie au demonstrat că în conductibilitatea membranelor neuronale, intervin variabile cu momente refractare și momente de labilitate, neuronul acționînd conform legii „tot sau nimic". Aceste variații sînt condiționate de procesele electrochimice. Deci conductibilitatea va fi în funcție de gradul mai redus sau mai crescut de permeabilitate membranală. Se mai adaugă și o condiție suplimentară — durata stimulațiilor. Gh. Zapan a elaborat prin considerarea fenomenelor microfiziologice și transcripția lor matematică, o formulă a legii intensităților care este perfecționată și generalizată, incluzînd o serie de noi variabile. Legea lui Zapan este valabilă în condiții de stimulații aplicate unor subiecți standard, ce nu atribuie semnificații. Deci aici intervine legea semnificației, denumită de Zapan — legea forței de semnalizare. Semnificațiile înalte și puternice pot acționa în sens invers legii intensităților, astfel încît excitanții fizic slab, dar foarte semnificativi, să fie recepționați mai bine decît cei puternci dar nesemnificativi. Sub raport practic, nu interesează doar diferențierea posibilă ci și diferențierea cea mai facilă. De aceea, psihologia inginerească, considerînd cîmpul statistic de evenimente care trebuie să fie surprinse la tabloul de comandă de către lucrătorii din industria modernă sau conducătorii din transporturi, a introdus o altă valoare, aceea de prag operativ (Fitts, Chapanis, G. Miller). După Hill, pragul operativ este mărimea minimă a divergenței (diferență sau modificare), care atunci cînd este atinsă precizia discriminării devine maximă. Se înțelege de la sine că pragul operativ prezintă valori mult superioare celui diferențial și el trebiue să fie calculat după un model robot, în raport cu circumstanțele travaliului.



DINAMICA ADAPTĂRII

$o - t$, timpul de acțiune al stimulului ; $o - e$, nivelul sensibilității ; a — curba restabilirii sensibilității ; b — curba scăderii sensibilității.

Analizatorii fiind sisteme cu autoreglaj, dependenți de autoreglajul generic al organismului, mergînd pînă la procesele trofice pe care le-a semnalat Orbeli, se adaptează energetic nivelului mediu de intensitate a cîmpului de stimulații, conform legii adaptării senzoriale, la stimuli puternici sensibilitatea scade, iar la stimuli slabi sensibilitatea crește. Cînd stimulul prezintă intensități infinetizimale, este necesar ca organul de simț să se încordeze pentru a reuși să discrimineze. Cînd stimulul prezintă



CONTRASTUL ACROMATIC CONCOMITENT

Semicercul gri, de pe fondul negru, pare mai deschis decît cel de pe fondul alb. Contrastul dintre cele două semicercuri se accentuează, dacă pe frontiera dintre alb și negru se pune o barieră (creion, ori altceva).

intensități foarte mari, organul de simț își reduce la minimum registrul energetic, pentru a se proteja și a opera economicos. În evoluția adaptării senzoriale, fie în direcția pozitivă, a creșterii, fie în cea negativă, a descreșterii, se constată trei faze :

— faza modificărilor bruște,
— faza modificărilor lente,
— faza relativei stabilități.

Adrian a împărțit analizatorii în ușor adaptabili și greu adaptabili. Adaptarea negativă a analizatorului, mai ales în cazul stimulilor nesemnificativi, poate evolua pînă la depresie și deconectare. Registrul adaptărilor între extreme este foarte mare, și în cazul văzului consemnează valori de la 1 — două sute de milioane.

În activitatea analizatorilor, după cum arată Attneave, Gibson, Fraisse, ș.a., sînt implicate în sprijinul discriminării mecanisme de accentuare. În mod frecvent, aceste mecanisme își găsesc expresia în legea contrastului, care poate fi exprimată pe scurt astfel : stimulii cu intensități sau calități contrastante, devin univoc sau biunivoc relevanți. Pe un fond de tăcere sunetele sînt detectate preferențial. Pe un fond alb, negrul este mult mai vizibil decît pe un fond albastru. Contrastul se poate realiza simultan, în ordinea relevanței univoce (fond și obiect), sau biunivoc (sunete joase și sunete înalte). În acest din urmă caz, poate să intervină și fenomenul alternanței. În cazul contrastului succesiv alternanța este inevitabilă.

În activitatea analizatorilor senzoriali se descoperă nu numai relații antagonice dar și relații homeostatice de echilibrare și compensare. Subsistemele dinăuntrul fiecărui sistem de recepție senzorială și acestea între ele sînt interdependente din punct de vedere energetic — nespecific și specific-informațional. Încă din secolul trecut, în laboratoarele de psihofiziologie s-a relevat prezența interacțiunilor intramodale sau intermodale în recepția senzorială. Faptele acumulate ne permit să formulăm o lege majoră privind interdependențele tonice și informaționale între diversele segmente ale macrosistemului organizării senzoriale umane. Aceste interdependențe pot fi pozitive sau negative. De exemplu, stimularea bastonașelor sensibilizează conurile (Orbeli, 1940), frigul reduce sensibilitatea tactilă, durerea puternică reduce orice altfel de senzații. Prin urmare efectele tonice ale interacțiunii se realizează în ordinea sensibilizării sau depresiei, fenomene ce au la rîndul lor semnificația de legi subordonate. Este posibil ca și stimulii subsenzoriali să producă efecte activatoare. În 1928 Teplov dovedește că o figură prezentată sub un unghi mic este mai bine văzută dacă în jurul ei sînt practicate puncte invizibile. Kravkov a demonstrat că interacțiunea energetică a organelor de simț se poate realiza la trei nivele :

a) nivelul vegetativ și hormonal, componentele organice extrasenzoriale sau infrasenzoriale ale reflexelor de orientare putînd să se sprijine reciproc sau să se sumeze (E. N. Sokolov, 1949) ;

b) nivelul subcortical în care traseele aferente sînt foarte apropiate și se întretaie, devenind posibile fenomene de iradiere sau concentrare pe orizontală (Sherrington, 1896, Adrian 1918, Head, 1929) ;

c) la nivelul proiecțiilor corticale și a raporturilor interfuncționale dintre acestea mijlocite prin corpul calos. În această privință există nenumărate demonstrații începînd de la Secenov și pînă la autorii contemporani. Impulsurile nespecifice iradiază indistinct — neorganizat în masa corticală, facilitînd de regulă sensibilizări colaterale. Tocmai de aceea lor li se atribue funcții activatoare polisenzoriale. E. N. Sokolov

a demonstrat printr-o suită de cercetări electroencefalografice, că atît fenomenul de desincronizare, cît și cel de însușire a ritmurilor, are tendințe de generalizare. Între porțiunile simetrice ale aceluiași analizator, întotdeauna intervin raporturi de sensibilizare sau de izomorfism funcțional. Este deci demonstrată relativa constanță energetică a segmentelor perechi ale analizorului, îndeosebi la nivel central.

În strînsă legătură cu fenomenele de sensibilizare intermodală intervin și acte de rudimentară intermodelare informațională. Sinestezia este în această ordine de idei, o altă sublege constînd din apariția într-o modalitate a unei imagini, pe baza stimulării altei modalități. Stimulentul acustic produce efecte vizuale și viceversa. Toți ceilalți stimulenți au tendința de a produce efecte kinestezice. Între sfera gustativă și cea olfactivă, corespondențele sinestezice sînt foarte frecvente. Există subiecți care mărturisesc fenomene de audiție colorată, de vedere sonoră, kinestezică sau gustativă etc. Cercetările noastre (1966) ne permit să vedem în proieminența sinesteziei specializate (transferul oricărei stimulații într-una dominantă) un factor primar al talentului artistic.

Ananiev (1961) demonstrează pe larg că organizarea senzorială este o expresie a modului de viață, atît la animale cît și la om. Aceasta este cu atît mai adevărat cu cît componentele efectorii la care este constrîns organismul printr-un anumit tip de adaptare (la animale), sau prin anumite tipuri de activitate și viața culturală (la om) exercită o influență decisivă — atît asupra aparatelor de simț, cît și asupra specializării lor funcționale. În plan general această afirmație se încadrează în teza despre condiționarea social istorică a sensibilității umane a cărei caracteristici specifice au fost de mult timp semnalate. Engels remarcă că ochiul omenesc poate fi inferior din punctul de vedere al acuității ochiului vulturului, dar este incomparabil superior sub raportul surprinderii complexității. Neîndoielnic, dezvoltarea sensibilității este solidară și intim împletită cu dezvoltarea activității. Acest fapt poate fi constatat la nivelul istoriei, al epocei, al profesiunilor și condițiilor de viață și activitate individuală.

O sistematizare a nivelelor și factorilor de evoluție a sensibilității umane ne-ar indica :

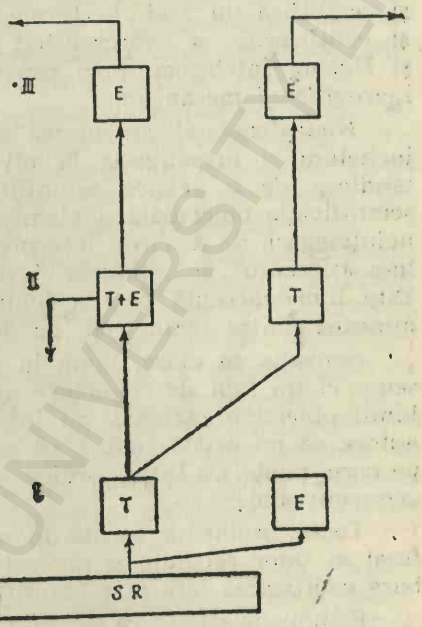
1. Influențele ecologice cuprinzînd solicitările mediului geografic și ale cadrului de civilizație.

2. Influențele activității ținînd de adaptarea socială, existența culturală și profesiunea ; sînt nenumărate constatări ce dovedesc sensibilizarea specializată după factura limbii (Leontiev), tipul simbolicii sociale (Sapir), sau profesiune (Katz, Kauffman, Teplov, Ralea ș. a).

3. Influențele tehnicii în genere și îndeosebi a mijloacelor de comunicație și instrumentelor adjutante organelor de simț (T. Pavlov).

4. Influențele activității intelectuale sau gîndirea abstractă și teoretică ca modalitate de sensibilizare ; cele două sisteme de semnalizare ale omului acționează interdependent și interpenetrant, conceptele ideile nu numai că se sprijină pe imagini dar contribuie în ordine inversă la precizarea lor, generînd acuitate și complexitate de recepție senzorială.

În legătură cu activitatea practică și intelectuală la om se poate vorbi de o cultură senzorială tributară antrenamentelor și modelelor însușite. Legea sensibilizării se exprimă în dezvoltarea constantă și progresivă, generică sau selectivă, a sensibilității. Psihologia a dobîndit importante succese prin aplicațiile acestei legi în antrenamente specifice. Recent, sub acest raport este de consemnat experiența antrenării senzoriale a cosmonauților. B. G. Ananiev, a elaborat conceptul de senziti-



SCHEMA — MODEL AL ORGANIZĂRII SISTEMELOR AFERENTE

S.R. Suprafața receptoare ; *I, II, III* nivele succesive ale sistemului ; *t.* unități de tranzit ; *t+e.* cîmpuri de tranzit-ieșire ; *e.* cîmpuri de ieșire ; *c.* noduri comutative.

vitate ca proprietate a personalității exprimată în nivelul general al sensibilității, în viteza, ritmul și forța reacțiilor senzomotorii, în selectivitatea lor, în adîncimea și complexitatea cîmpului sensibil în relația dintre informația senzorială și afectivitate (sensibilitate emoțională) și în sfîrșit, în definirea ierarhiei modalităților și implicit a aferentației dominante. Astfel sensibilitatea ca sistem plurimodal și multinivelar se constituie ca o dimensiune a personalității umane și totodată ca un factor de psihologie diferențială.

Conținutul obiectual al senzațiilor

După cum rezultă din expunerea de mai sus, analizele cibernetice au reactualizat și au pus într-o lumină nouă rolul codurilor neurosenzoriale în geneza senzației, considerate în același timp ca stare, semnal și imagine. Este de la sine înțeles faptul că în absența unui cod, informația nu poate fi captată și transmisă. În cazul de față, este vorba de procese mecanice, biofizice și fiziologice, care au loc la nivelul analizatorului. Toți autorii contemporani sînt de acord cu faptul că între

aceste coduri sau procese de codificare și stimul este o relație de corespondență izomorfă, respectiv fiecăreia din însușirile obiective îi corespunde, în sistemul organului de simț, un anumit eveniment. Între însușirea obiectivă și evenimentul sau transformarea din sistemul neurosenzorial, existînd o corespondență, nu este însă un raport de similitudine formală, care să ne permită în orice situații să postulăm o identitate. De aceea, elementele codului sînt, pe drept cuvînt, socotite semne, componente ale unui alfabet natural, chiar simboale ce înlocuiesc și semnifică un real. În termeni curenți, am putea considera codurile și codificarea ca reprezentînd mecanisme fiziologice. Încă Helmholtz și Hering înțelegeau prin conceptul de „cue", în același timp, semn, hieroglifă și mecanism.

Neurofiziologii, nu numai în secolul trecut, dar și în secolul nostru, încheindu-și investigația la nivelul mecanismelor fiziologice, au avut tendința de a reduce semnificația momentului psihic al senzației, la semnificația obiectuală a elementelor de cod. De aici, o serie de grave neînțelegeri, de absurde interpretări gnoseologice de felul celor pe care le-a combătut și înlăturat Lenin în Materialism și empiriocriticism. Este binecunoscută poziția leninistă constînd, între altele, din discriminarea dintre semn, cod, pe de o parte și imagini, pe de altă parte.

Senzația ca atare, luată în conținutul ei informațional, nu este un semn ci un fapt de reflectare aproximativ adecvată a unor însușiri ale lumii obiective. Aceasta nu înseamnă, așa cum au vrut să arate unii autori, că nu există coduri, că procesele senzoriale nu uzează de semne, pe care, poate nu într-o ordine socială, ci implicit biologică, le-am numi „convenționale".

Toată problema constă în a recunoaște că senzația este produsul final al unor repetate și succesive codificări-transformări, că ea are la bază codificarea fără a se identifica întru totul cu ea.

Psihologia științifică de mult timp a afirmat că între proces fiziologic și produs psihic este, din punctul de vedere al conținutului, o deosebire calitativă cu valoare principială (Rubinstein, 1956). Această deosebire constă, în cazul de față, în aceea că, în ordinea gnoseologică, senzația nu mai este un semn sau un simbol, ci o imagine, o copie subiectivă a realului.

Există argumente cu o covîrșitoare putere de convingere în ce privește conținutul obiectual al senzației. Lenin arăta că, dacă senzațiile, prin conținutul lor, nu ar corespunde și calitativ situațiilor obiective, atunci adaptarea biologică ar fi imposibilă. De pe pozițiile neurocibernetici, Hawkins, (1964) ajunge la concluzia că „dacă prelucrarea impulsurilor, semnale, ar fi arbitrară și nu adaptativă, atunci literalmente nimic nu s-ar obține, afară de zgomote... Canalele senzoriale sînt prea bine adaptate izvorului normal al semnalelor, pentru a da posibilitatea, în mod stabil, unei astfel de decodificări a succesiunii de semnale, care să perturbe principiile fundamentale ale naturii". La om, multimilenara practică social-istorică determină o și mai mare adecvare a imaginii senzoriale la izvorul ei obiectual.

Faptul, că omul nu doar că se orientează după anumiți stimuli, dar produce obiecte, permite o remarcabilă perfecționare calitativă a sem-

nalelor senzoriale. Superioritatea omului față de animale, în ordinea senzorială, este, așa cum a remarcat-o Engels, nu cantitativă (acuitate), ci de ordin calitativ, reflectoriu.

Este necesar însă ca să reanalizăm această problemă și din punct de vedere anatomo-fiziologic, psiho-fizic și psiho-fiziologic.

În primul rînd, se impune constatarea cu privire la însăși adecvarea structurală a aparatelor de simț la principalele forme de mișcare a materiei. Organele de simț de mult timp au fost considerate aparate optice, acustice, chimice și, în epoca contemporană, s-au dezvoltat discipline care le cercetează ca atare, de ex. optica și acustica fiziologică.

Marx considera că, înainte de toate, ochiul trebuie să fie luat ca un obiect fizic, pus în raport cu alte obiecte fizice. Vavilov, studiind ochiul de pe pozițiile fizicianului, a declarat că acesta este de natură solară întrucît poate reproduce principalele procese ce au loc în soare, respectiv, este adecvat funcțional legilor interne ale energiei luminoase.

Timp de milioane și miliarde de ani filogeneza a înregistrat modificări și specializări ale detectorilor senzoriali, în conformitate cu principiile de dezvoltare a energiilor obiectiv existente. Prin urmare, adecvarea se descoperă, în linii mari, chiar la primul nivel, cel morfologic.

Cît privește codificarea, aceasta se realizează la diverse niveluri, dobîndind, dincolo de receptor, caracter de recodificare. Este foarte important să subliniem faptul că mijlocul principal de codificare fiind impulsurile nervoase extrem de rapide și oscilatorii, relația izomorfă cu realitatea este continuă și foarte perfecționată. Ruschton (1964) subliniază excepționala finețe a modulațiilor de frecvențe constatate în traseele aferente.

Izomorfismul se apropie de desăvîrșire, fiind susceptibil de o exprimare matematică exactă. Nu este deci o deviație către heteromorfism, ci o succesivă apropiere de homomorfism. Fiecare din succesivele integrări neurosenzoriale reprezintă, după Vekker, Tühtin, Uvarov ș.a., un pas către constituirea imaginii, deci către semnalizarea homomorfă. Deși intervalele de timp sînt infime, procesele declanșate în canalele informaționale se realizează ca modelări progresive ale însușirilor obiective și aceasta întrucît codificarea nu este univocă, fiind indisolubil legată de decodificare.

Dezvoltată mai mult în legătură cu sistemele tehnice, cibernetica nu a insistat asupra fenomenului decodificării. Or, după opinia noastră, între codificare și decodificare este același raport necesar-contradictoriu ca și între asimilație și dezasimilație, analiză și sinteză etc.

S-ar putea chiar considera că recodificările au și semnificație de parțiale decodificări. În acest sens este semnificativ faptul că, după extirparea nucleilor corticali ai analizatorului, prin punctele difuze, se mai pot opera totuși unele diferențieri grosiere (lumină-întuneric). Ori unde se închide un circuit, apărînd posibilități de reglaj prin proprioefectori și aferentație inversă, se realizează decodificarea, întrucît se produce o confruntare corectivă cu obiectul.

Unii autori presupun că trecerea de la semn izolat la imagine este și rezultatul unei sumații de semne, a comasării și sintezei lor.

Alți autori, printre care Uvarov (1967), identifică decodificarea cu saltul calitativ de la nivelul fiziologic la nivelul psihic, considerînd că în acest moment „caracterul de semnal al impulsului nervos dispare, producîndu-se incluziunea într-o formă superior calitativă de corespondență (ordonare), specifică pentru imaginea formată". Conținuturile parțiale simple sînt absorbite și transformate într-un moment intern, esențialmente de similitudine și adecvare a imaginii la obiect (Tühtin, 1963).

Se realizează prin urmare un proces în care elementele reflectorii semnalizatoare și simbolice se află în raporturi de unitate contradictorie. Înlăuntrul acestui proces reflectarea este finală, dar subiectiv, dominantă. Neîndoielnic, la conturarea imaginilor complexe, percepții, contribuie structurile funcționale, preformate, modelele stocate în creier.

Senzația dobîndește un conținut obiectual cu atît mai pregnant cu cît ea, fiind primară, nu este și element unic al cunoașterii, ci reprezintă doar treapta cea mai elementară, care la rîndul ei suportă influențele corective și de sistematizare pe care le determină structurile superioare ale conștiinței, realizate la un nivel superior de esențialitate și valorificare.

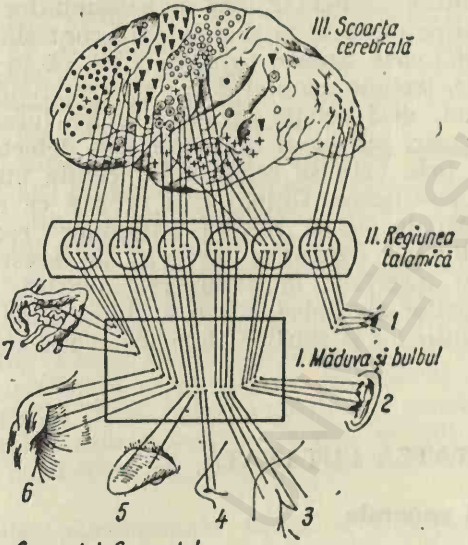
Modalitățile de recepție senzorială și clasificarea lor

În mod tradițional, s-a considerat că există cinci organe de simț: văzul, auzul, tactul, gustul și mirosul. Pînă în secolul al XIX-lea despre cele „cinci organe" s-a vorbit ca despre un fapt definitivat. Această definitivare era însă destul de șubredă, întrucît se întemeia pe o constatare mai mult exterioară, anatomică a organelor de simț. Cel de-al șaselea simț (locul lui) era încă de mai mult timp, în diverse forme, solicitat. Tot ceea ce era vag, necunoscut, în ordinea senzorialității și chiar în ordinea extrasenzorială se considera a fi „al șaselea simț".

Era în această poziție o prioritate acordată mai degrabă funcției decît organului care putea să fie încă necunoscut. Cu timpul, însă, prin cercetările psiho-fiziologice, s-a constatat cu fermitate prezența indubitabilă a simțurilor muscular, organic, termic, static, vibratoriu ; s-a relevat natura senzorială a durerii. Mai mult decît atîta, în structura funcțională a simțurilor complexe cum sînt auzul, văzul, gustul s-au descoperit subsisteme, care ar putea să fie autonome. Numărul formelor de sensibilitate a crescut, s-a dublat, chiar s-a triplat și prudența științifică ne obligă astăzi să nu mai postulăm limite. Pentru astfel de poziții pledează și argumente filosofice. Lumea este infinită în diversitatea aspectelor ei. Este firesc ca și activitatea de reflectare senzorială să dobîndească forme de organizare variabile și tinzînd spre cuprinderea specializat-adecvată a aspectelor diverse ale lumii. Observăm însă că, în condițiile în care criteriul de definire a unei modalități senzoriale este mai mult funcțional și psihologic decît anatomomorfologic, devine foarte dificilă delimitarea fiecăreia dintre modalitățile de recepție.

Caracteristic pentru descoperirea de noi modalități, în ultimul secol, este faptul că se începe prin delimitarea funcției senzoriale și numai

după aceea se caută structura ce îndeplinește această funcțiune. În unele cazuri s-a reușit să se găsească organele receptoare. Este cazul kinesteziei, al sensibilității vestibulare și al celei organice. În altele se mențin încă dificultăți. Se pune problema dacă insuccesul în descoperirea fermă a unor căi specializate pentru transmiterea semnalelor dureroase sau vibratorii ține exclusiv de limitele cunoașterii contemporane sau este simptomul unei situații obiective care trebuie să fie apreciată în principiu.



Segmentul periferic	Segmentul cortical
1	Analizatorul vizual
2	Analizatorul auditiv
3	Analizatorul cutanat
4+5	Analizatorul olfactiv și gustativ
6	Analizatorul chinestezic
7	Analizatorul intern

Schema analizatorului (după Konradi)

Avem în vedere prezumția că modalitățile senzoriale sînt inegal specializate, iar unele din ele se bazează pe mecanisme ale altora sau, mai bine zis, pe o combinare de mecanisme. Nu în toate cazurile solicitările externe au ajuns să determine constituirea unui aparat de recepție cu desăvîrșire specific, ca în cazul văzului sau auzului. Tocmai această polimorfă realizare funcțională a sensibilității ne explică de ce pot apărea sau pot fi reactualizate noi și noi modalități de recepție. Considerăm această expresie „modalitate de recepție" ca fiind cea mai nimerită, iar nu pe cea clasică de „organ de simț".

Modalitatea de recepție senzorială indică corespondența dintre stimuli specifici și senzații adecvate stimulilor. Este caracteristic faptul că în clasificările modalităților, care s-au încercat în ultimul secol, s-au adoptat drept criterii nu datele morfologice, nu organele, ci condițiile și direcțiile recepției. Sherrington a elaborat diviziunea în receptori de contact și

receptori de distanță. Luată strict fizic, această clasificare este imperfectă, întrucît, chiar în cazul distant — receptorului tipic, văzul, — contactul retinei cu cuantele de lumină absorbite este evident. Tot Sherrington a lansat clasificarea trihotomică : exteroreceptori, proprioreceptori, și interoreceptori. Aici însă intervin imperfecțiuni pe care le relevă analiza fiziologică. Astfel, Airapetiantz a demonstrat că orice stimul dinafară provoacă o reacție sintetică intero-exteroceptivă. Proprioreceptia îndeplinește și sarcini exteroreceptive. Modalitatea gustativă realizează nu numai o analiză a stimulului alimentar, dar și a stimulilor interni, ținînd de aparatul digestiv și de compoziția sîngelui. Nu contestăm utilitatea acestei clasificări de altfel foarte uzuale. Credem, însă, că în clasificarea modalităților de recepție, trebuie adoptat drept criteriu fundamental relația de la obiect la subiect, deci relația reflectorie. Ne interesează, în primul rînd, ce fel de însușiri ale lumii obiective sînt detectate senzorial. Problema mijloacelor prin care se realizează recepția nu trebuie să ocupe locul principal în clasificare. Uhtomski a propus ca modalitățile de recepție să fie împărțite după natura stimulilor receptați, respectiv : mecanici, fizici, chimici, fiziologici (proprii). În acest sens, formele de sensibilitate vor fi înseriate, în expunerea noastră, în ordinea de la semnalizarea însușirilor mecanice, fizice și chimice ale stimulilor externi la semnalizarea însușirilor și stărilor biologice și fiziologice ale propriului organism.

2. SENSIBILITATEA CUTANATĂ

1. Considerații generale

Pielea este sensibilă la atingere, presiune, temperatură și agenți destructivi. Din această cauză ea a fost apreciată cu milenii în urmă, ca un organ de simț fundamental. Aristotel socotea că apariția sensibilității pielii la atingere este un indiciu al trecerii de la viața vegetală la cea animală. Tot el observă că trecerea de la animal la om este însoțită de dezvoltarea capacității de a palpa activ obiectele. Așadar, sensibilitatea cutanată este foarte veche dar, în forma ei superioară, evoluată, apare ca o facultate specific-umană.

Aristotel, Democrit, Radișcev, Condillac, Diderot ș.a. considerau sensibilitatea cutanată difuză, nediferențiată ca formă primară de simțire, din care, în cursul evoluției, prin diverse modificări și complicări, derivă toate celelalte simțuri. Anatomia și fiziologia comparată aduc unele argumente în sprijinul acestei teze. La insecte, sensilele îndeplinesc nu numai funcțiuni tactile, dar și olfactive sau auditive (Eltringem, 1934). La pești, recepția cutanată se diferențiază în conformitate cu necesitățile adaptării la mediul acvatic, și astfel se dezvoltă așa-zisele „linii laterale" sau neuromaste, reprezentînd aglomerări de receptori cutanați dispuși în șiruri liniare de-a lungul corpului. Semnalizarea prin liniile laterale asigură informația despre sensul și forța curenților de apă, realizînd un fel de tact de la distanță.

Condițiile de existență terestră au generat noi forme de adaptare în legătură cu creșterea însemnătății corpurilor solide. Dispozitivele recep-

torii situate în piele urmează un drum de continuă perfecţionare şi diferenţiere. Cei mai mulţi dintre receptorii cutanaţi de care dispune omul apar numai la nivelul mamiferelor.

La animale sensibilitatea cutanată rămîne în genere într-o formă pasivă, în sensul că prin ea nu se efectuează o investigare activă a obiectelor. O relativă excepţie o constituie maimuţele. În procesul manipulării obiectelor (activitate motorie de orientare) la maimuţe, se conturează un început de tactilitate activă (palpaţie) Voitonis, 1949). Maimuţele, fără control vizual pot, datorită palpaţiei, să aleagă dintr-un sau un anumit fruct şi nu altul (Roghinschi, 1949). N. A. Dile a inventariat la maimuţe peste o sută de moduri de manipulare a obiectelor. La paviani se constată şi un început de asimetrie funcţională a labelor anterioare (una este mai puternică decît cealaltă).

Dacă datele istoriei naturale sînt suficiente pentru a ne explica dezvoltarea sensibilităţii cutanate la animale, referindu-ne la om, trebuie să luăm în consideraţie influenţele sociale. Engels a arătat că : „mîna nu este numai organul muncii, ea este totodată şi produsul ei". Datorită muncii, mîna ajunge la un înalt nivel de perfecţionare senzorială şi efectorie. Referindu-se direct la problema tactului, Engels spune : „şi simţul pipăitului, care abia dacă există la maimuţă sub forma cea mai rudimentară, s-a dezvoltat o dată cu mîna omenească datorită muncii". Prin urmare, cultura sensibilităţii cutanate este indisolubil legată de cultura mişcării ce se modelează după datele experienţei practice. Sensibilitatea de care dispune pielea este potenţată, lărgită şi ridicată pe o treaptă superioară datorită colaborării cu sensibilitatea muşchilor şi a tendoanelor, cu kinestezia.

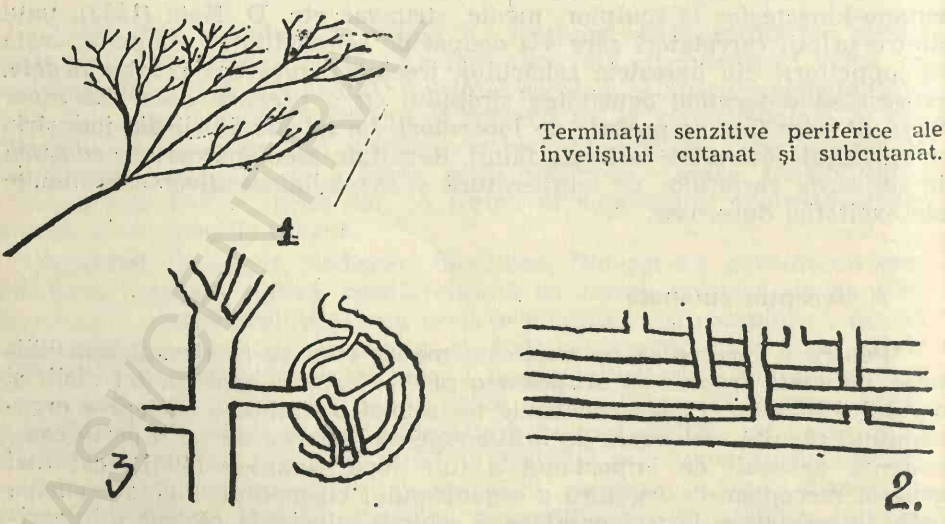
Astfel se explică excepţionala finețe a diferenţierilor senzoriale cutano-kinestezice la sculptor, medic, strungar etc. D. Katz (1932), unul dintre primii cercetători care s-a ocupat de sensibilitatea cutanată, arăta că muncitorii din industria zahărului, trecînd o picătură printre degete, reuşesc să determine densitatea siropului cu o precizie deosebită (doar 0,5% deviere faţă de probele de laborator). La fel lucrătorii din industria morăritului determină calitatea făinii. Rezultate asemănătoare se constată în sesizarea variaţiilor de temperatură şi în stabilirea diverselor nuanţe ale excitaţiei dureroase.

2. Recepţia cutanată

Pentru a încerca să ne explicăm modul cum se realizează sensibilitatea cutanată trebuie să aruncăm o privire asupra construcţiei pielii şi a rolului ei vital. Pielea constituie nu numai o limită, o barieră a organismului menită să-l apere de influenţele dăunătoare dar şi o parte componentă deosebit de importantă a lui, după Ananiev (1961), cel mai general mecanism de legătură a organismului cu mediul. Pielea participă activ la respiraţie, la termoreglare şi schimb caloric, la păstrarea integrităţii organismului şi îndeplineşte unele funcţii secretorii. Prin ea se semnalizează cu multă finețe excitanţii mecanici proveniţi din mediul extern. Studiul histologic al pielii relevă două straturi : epiderma şi derma. Epiderma (tegumentul exterior), este lipsită de vase sanguine.

Celulele epidermei se înmulțesc necontenit, fiind împinse dinlăuntru în afară și treptat eliminate. Derma sau corium-ul, pielea propriu-zisă, este formată din țesut conjunctiv străbătut de multiple terminații nervoase și vase capilare, sanguine și limfatice ; dispune de celule grase, de glande sudoripare ; în piele sînt localizați foliculii porilor. Derma se continuă în mod indistinct cu țesutul subcutanat prin care are o legătură strînsă cu membranele și țesutul muscular. De remarcat elasticitatea țesutului dermo-muscular, calitate ce stă la baza reactivității lui.

În stratul inferior al epidermei, în dermă și țesutul subcutanat s-au descoperit o serie de terminații nervoase care alcătuiesc organe cu o construcție diversă. Aceste terminații, în mod evident adaptate pentru recepție, sînt în mod inegal răspîndite în diverse zone ale pielii. Se cunosc următoarele feluri de receptori cutanați : a) corpusculii lui Merkel, formați din două sau mai multe discuri tactile, între care pătrund terminații nervoase amielinice ; sînt situați în epidermă. Un grup însemnat din aceste discuri sînt legate de un singur filament nervos. Sînt răspîndite în zonele acoperite cu păr scurt ; b) corpusculii lui Meissner, reprezentînd o succesiune de celule tactile printre care se distribuie filamente senzitive spiralate îmbrăcate într-o capsulă. Corpusculii lui Meissner sînt inervați de 1—4 fibre mielinizate. Sînt situați în dermă îndeosebi în zona palmei, la vîrful degetelor, vîrful limbii, buze și în zona tălpii picioarelor ; c) corpusculii lui Paccini, de proporții foarte mari (2—3 mm), sînt situați în dermă și țesutul muscular. Formați din 50—500 straturi concentrice, protejate de o membrană, corpusculii au înăuntru un lichid sub presiune, ceea ce face ca la cea mai neînsemnată atingere să fie excitat arborele nervos multiramificat ; d) corpusculii lui Krause, sînt situați în conjunctiva pleoapelor și la marginea corneii, înăuntrul cărora



Terminații senzitive periferice ale învelișului cutanat și subcutanat.

este o densă rețea fibrilară ; e) cilindrii lui Ruffini, situați în stratul adipos subdermic cu arborizații scurte încapsulate într-o membrană ; f) terminațiile nervoase libere răspîndite în toate regiunile pielii atît în epidermă cît și în dermă.

În afară de acești receptori nervoși, în piele sînt foarte frecvente anumite aglomerări sau ghemulețe de capilare arteriale și venoase. Unii autori sînt înclinați să le atribuie un rol în recepția cutanată.

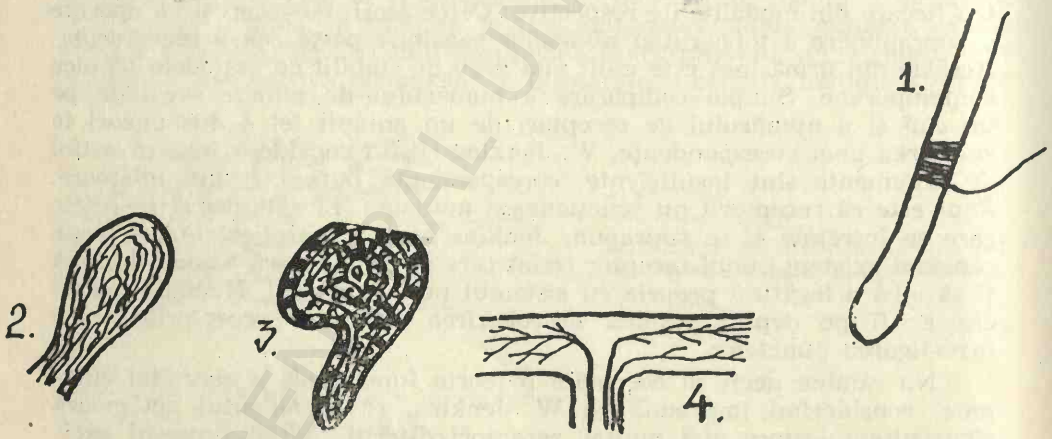
Începînd încă din secolul XIX, prin minuțioase investigații, Weber, erFy, Kiesow ș.a. au constatat că pielea dispune de puncte sensibile diferențiate pentru atingere, cald, rece, durere. Există, în același timp, puncte insensibile pentru atingere sau pentru cald, rece, durere. S-a încercat chiar să se stabilească o hartă a răspîndirii diverselor puncte sensibile calculîndu-se numărul lor global și frecvența în diverse regiuni. Orientîndu-se după datele psihofizicianului german M. Frey — de numele căruia se leagă în principal cercetările de acest fel (1894) lucrările de specialitate consemnează : 4 milioane puncte sensibile la durere, 1 milion puncte tangosensibile, 250 mii puncte sensibile la rece și numai 30 mii la cald. Evident cifrele citate au o valoare relativă. Există diferențe individuale, după cum se constată însemnate variații atît în diverse etape ale ontogenezei cît și în diverse stări funcționale. F. Heiser (1932) arată că în unele maladii crește sau scade numărul punctelor sensibile la atingere, cald, rece. În orice caz, scara ierarhică a răspîndirii punctelor sensibile, sugerată de cifrele de mai sus, rămîne valabilă. În acest sens, faptul a fost confirmat și de alți cercetători.

Existența mai multor modalități de sensibilitate cutanată — după investigațiile făcute prin metoda punctelor — pare a fi de necontestat. Mai dificilă a fost și rămîne încă identificarea receptorilor specifici pentru fiecare din modalitățile respective. Cercetătorii au încercat să opereze o suprapunere a topografiei punctelor sensibile peste cea a receptorilor. Aceasta din urmă însă este mult mai greu de stabilit cu metodele tehnice contemporane. Simpla comparare a numărului de puncte sensibile pe un cm^2 și a numărului de receptori de un anumit fel a dus uneori la stabilirea unei corespondențe. W. Jenkins (1940) consideră însă că astfel de argumente sînt insuficiente, corespondența putînd fi întîmplătoare. Fapt este că receptorii nu funcționează autonom. Ei sînt prinși în rețele care se întretaie și se suprapun. Jenkins arată că nicăieri nu se poate constata existența unui receptor izolat care să deservească o zonă limitată și să aibă o legătură proprie cu sistemul nervos central. Numai în acest caz ar fi pe deplin posibilă descoperirea funcțiilor receptorilor prin investigarea punctelor.

Nu rămîne decît să acceptăm o teorie funcțională a recepției cutanate, considerînd împreună cu W. Jenkins, că stimulentul acționează concomitent asupra mai multor receptori diferiți. Astfel procesul excitației periferice pare a fi mai complex neputînd fi explicat prin teoria clasică a punctelor, asupra căreia chiar fondatorul ei, M. Frey, a formulat unele rezerve. Se pare că nu toți receptorii sînt, în mod absolut, specializați. Procesul genetic de diferențiere a lor s-ar putea să nu fi ajuns, la toți receptorii cutanați, pînă la capăt. Weddell scrie că în această privință : „Printre terminațiile fine ramificate nu am reușit să găsim vreo deosebire semnificativă ; în grupa terminațiilor organizate, se pare că există treceri continue și treptate de la organele terminale mai simple la cele mai complicate, de la cele superficiale, slab încapsulate pînă la corpusculii sensibili de mare complexitate, incluși într-o capsulă groasă. Dacă nu ar fi dorința de a clasifica rigid fiecare termi-

națiune descoperită, am fi obligați să recunoaștem că nici o clasificare fundamentală nu este posibilă. Un fel de terminații pe neobservate trec în altele datorită existenței a numeroase forme intermediare. Prin urmare, datele noastre histologice confirmă teza de obicei uitată a lui Ruffini, care a menționat existența formelor intermediare și a susținut inutilitatea unei clasificări severe", (după Granit, 1956). În sprijinul acestei păreri se dau o serie de argumente. Astfel pielea urechii externe, deși bogat inervată este lipsită de terminații evoluate de tip Krause, Ruffini, Meissner și totuși prin ea se percep stimulii de cald, rece sau presiune.

Mai mulți autori arată că terminațiile nervoase libere participă atît în stimularea algică cît și în cea tactilă. În cornee nu există decît astfel de terminații nervoase libere și după cum se știe, excitarea corneii dezvoltă fie o senzație tactilă, fie una dureroasă. T. Lewis (1942) a constatat că în piele există două serii de receptori pentru durere. El a înțepat pielea sau a atins-o cu un corp fierbinte și a obținut inițial o durere ascuțită, iar după un oarecare interval o senzație dureroasă mai intensă. Anestezia locală cu cocaină a suprimat cel de-al doilea efect. După cum se știe, cocaina acționează în primul moment asupra filamentelor subțiri și semidivizate. Pe acestă bază, Lewis afirmă că cele două feluri de durere sînt dependente de două feluri de fibre nervoase : semidivizate, cu mare viteză de conductibilitate și semidivizate, cu o conductibilitate lentă.



APARATELE SENZITIVE PERIFERICE ALE ÎNVELIȘULUI CUTANAT

1. corpusculul lui Meissner ; *2.* corpusculul lui Krause ; *3.* corpusculul lui Paccini ; *4.* bastonașele lui Ruffini.

Nu este încă clară situația receptorilor pentru cald și rece. Jenkins susține că nu există dovezi directe cu privire la cilindrii lui Ruffini ca receptori ai caldului. Cît privește bulbii lui Krause aceștia, după Strughold și Karle (1925), cu corespund punctelor sensibile la rece și, în același timp, se constată că există puncte sensibile la rece fără ca în această zonă să existe bulbi Krause (Weddell, 1942). De aici con-

cluzia că bulbii lui Krause sînt numai unii dintre receptorii pentru rece, ceilalți rămînînd necunoscuți. Afirmații mai categorice se fac în privința receptorilor specific tactili și anume : corpusculii lui Meissner, discurile lui Markel și unele terminații libere. În parte, sensibilitatea tactilă este asigurată și de corpusculii lui Paccini.

O serie de cercetări microelectrofiziologice, orientîndu-se după amplitudinea biocurenților, au demonstrat că există o mare varietate în viteza transmiterii excitației de la receptorii cutanați pe diversele căi nervoase la centru (Erlanger și Gasser, 1937. Vitezele sînt proporționale cu diametrul neurofibrelor (I. Tasaki, 1953). Comentînd acest fenomen, H. S. Gasser scrie : „Viteza diferită de transmitere a excitației pe axon trebuie să aibă un rol în mecanismul activității nervoase. Dacă numai în aceasta constă rolul diferențelor arătate în procesul integrării, acest rol este totuși deosebit de însemnat". Este o observație care ne face să considerăm că diferențierea sensibilității cutanate se realizează progresiv pe măsura îndepărtării de periferie. Granit (1956) scrie : „cu cît mergem mai departe de la receptori spre centru, probabil cu atît mai mult semnalizarea se transformă".

O accentuare a distincției între analizatorii cutanați se constată încă de la căile centripete. „În măduva spinării se observă o anumită despărțire a fibrelor în concordanță cu funcția îndeplinită de ele, partea posterioară conține fibrele care transmit sensibilitatea subcutanată a presiunii și sensibilitatea cutanată tactilă. În structura tractului spinotalamic intră fibrele sensibilității atingerii și presiunii (în principal în partea ventrală) și fibrele sensibilității dureroase și termice (în principal în părțile laterale)" (Jenkins, 1951). Porțiunea corticală a analizatorului, denumit de Pavlov mecano-cutanat, este de mult timp cunoscută. În zona circumvoluțiunii centrale posterioare se proiectează întreaga suprafață a corpului. Stimularea electrică a diverselor puncte din această zonă produce senzații tactile localizate în diverse puncte ale pielii. Astfel se poate stabili aproximativ locul proiecției fiecărei regiuni ale pielii (în partea superioară a circumvoluțiunii centrale posterioare — picioarele, în partea centrală — trunchiul și mîinile, în capătul inferior — capul). Totodată se constată că în zona corticală diversele porțiuni ale pielii nu ocupă o suprafață direct proporțională cu întinderea lor. Buzele și palmele, de exemplu, sînt mult mai amplu proiectate comparativ cu trunchiul și picioarele. Reproducînd suprafața corpului după proiecția corticală tactilă obținem în schimb un omuleț cu trunchiul și membrele pipernicite dar cu o mare dezvoltare a extremităților și capului. Exident, la centru se proiectează nu pielea ca atare, ci rețeaua de receptori cutanați care, după cum știm, au o răspîndire inegală. În laboratoarele lui Pavlov analizatorul mecano-cutanat a fost cercetat în mod amănunțit. N. I. Krasnogorski (1908) și G. V. Andreev au obținut reflexe condiționate prin excitarea pielii și au urmărit procesele de iradiere și concentrare a proceselor nervoase prin stimularea electivă a diverselor regiuni. Extirparea circumvoluțiunii parietale ascendente stîngi a provocat dispariția reflexelor cutanate. Acestea s-au restabilit însă diferențiat, după 8 zile la partea stîngă, după 10 treptat și în dreapta revenind complet după 20 zile. Situația se explică prin faptul că partea dreaptă se proiectează, în principal, în emisfera stîngă, iar

partea stîngă în emisfera dreaptă. Considerînd circumvoluţiunea parietală ascendentă centru cortical al analizatorului, Pavlov a pus restabilirea sensibilităţii cutanate pe seama elementelor difuze. K. M. Bîkov şi A. D. Speranski (1926) au separat cele două emisfere cerebrale prin secţionarea corpului calos. În consecinţă, reflexele mecano-cutanate formate la fiecare din cele două părţi ale pielii (stînga sau dreapta) au rămas autonome dispărînd posibilitatea evidenţiată în alte experimente, a transpoziţiei reflexelor dintr-o parte în cealaltă. Această transpoziţie a reflexelor este datorită corespondenţei funcţionale a centrilor analizatorului dispuşi simetric în cele două emisfere cerebrale. În laboratoarele lui Ananiev (1963), Rîkova a format reflexe cutano-mecanice la o mînă a omului obţinînd efecte analoge la cealaltă. Prin investigaţii electro-fiziologice, Itelson a confirmat şi faptul că analizatorul mecano-cutanat se caracterizează prin asimetrie funcţională, în sensul că o parte a lui este mai dezvoltată îndeplinind un rol conducător. Desigur, tabloul reflex-condiţionat al activităţii analizatorului se complică mult atunci cînd informaţiile provenite de la fiecare parte a analizatorului (de la o mînă la alta) sînt relativ diferite, în scoarţă fiind corelate şi contopite într-un tot.

Există date fiziologice furnizate de Bîkov, Rogov, Psonik care ne demonstrează că la baza sensibilităţii termice şi algice stă activitatea de diferenţiere a creierului. Faptul că în absenţa unui excitant specific de durere sau temperatură, prin condiţionare, se poate obţine un efect senzorial specific, este apreciat ca o dovadă a participării în recepţie a scoarţei cerebrale.. Unii autori occidentali (de ex. Gastaut) nu consideră condiţionarea ca un argument peremptoriu în sprjinul tezei despre participarea scoarţei (1956).

În aceeaşi ordine de idei, ar prezenta interes reexaminarea, pe baze contemporane, a renumitului experiment efectuat de fiziologul englez Head, pornind de la faptul cu privire la existenţa a două niveluri ale sensibilităţii cutanate.

Head a procedat la secţionarea nervului centripet superficial al propriului antebraţ *. După relatările lui, iniţial zona respectivă a mîinii s-a desensibilizat total iar apoi, treptat, pe măsura refacerii nervului, la cea mai uşoară atingere cu un vîrf de ac, apăreau senzaţii dureroase generalizate şi foarte puternice. Aceeaşi reacţie se obţine şi dacă pe suprafaţa, parţial detaşată de centru, se aplică un excitant termic. După mărturisirile lui Head, abia după un an jumătate, doi au început să apară senzaţii specific tactile, termice şi distinct, dureroase. În baza acestor date, Head a formulat ideea existenţei a două feluri de sensibilitate cutanată : 1) una genetic foarte veche, primitivă şi nediferenţiată numită protopatică, şi 2) alta evoluată cu posibilităţi de discriminare specifică, — sensibilitatea epicritică. Deşi sensibilitatea protopatică apare mai mult în forma durerii oarbe, Head a considerat că există patru forme de sensibiliate protopatică (tactilă, termică — pentru rece şi cald —, algică) după cum există patru forme de sensibilitate epicritică. Între cele două feluri de sensibilitate Head a stabilit un raport de antagonism, în sensul că ele se exclud sau se „acoperă"

* Nervul radial şi ramurile cutanate ale nervului musculocutaneu, secţionate în dreptul articulaţiei cotului.

una pe alta. Head contestă valoarea cognitivă a sensibilității, numită de el protopatică. Ulterior, o serie de autori au pus la îndoială constatările lui Head și au contestat teoria lui. Lewis, Trotter și Davis au stabilit că în urma secționării nervului, restabilirea sensibilității tactile, termice și dureroase se produce simultan. K. M. Bikov (1946) contestă faptul că sensibilitatea epicritică ar exercita o influență inhibitorie asupra celei protopatice. P. K. Anohin (1958) presupune că durerea difuză care apare în timpul restabilirii nervului, se datorește trimiterii excitației „în salvă", concomitent pe toate filamentele nervoase în curs de restabilire; ulterior, excitația fiind condusă diferențiat, pe căi separate. E. N. Sokolov (1958) găsește însă o similitudine între antagonismul dintre cele două sensibilități descrise de Head și corelația, în actul percepției, dintre reflexul de orientare și reflexul defensiv. Acestea de asemenea se îmbină reciproc și se succed. Reflexul defensiv căruia i-ar corespunde sensibilitatea protopatică, totuși se condiționează, se analizează la nivelul scoarței cerebrale. Rămîne de verificat părerea lui Stopford cu privire la dependența sensibilității protopatice numai la bulbul vizual, în raport cu sensibilitatea epicritică care depinde de scoarța cerebrală: În orice caz, problema ridicată de Head, fiind discutabilă în amănuntele ei, totuși, ne obligă să considerăm că semnalizarea prin receptorii cutanați nu se poate realiza în formă distinctă, biologic utilă, fără analiza și sinteza corticală a excitanților. Pentru a avea o reprezentare completă a mecanismelor sensibilității cutanate trebuie să ne punem și problema sistemului de autoreglare a analizatorului. L. M. Vekker (1959) arată că fără anumite căi efectorii situate înlăuntrul analizatorului (proprioaferentație) nu se poate concepe adaptarea activității analizatorului la excitant și prin urmare nu se poate obține o imagine obiectuală. Încă V. M. Behterev a arătat că în structura tuturor nervilor centripeți există și fibre prin care se produce transmisiunea inversă a excitației, către aparatul receptor. Numeroase date histologice și fiziologice confirmă această teză. În cazul analizatorului cutanat, spre deosebire de alți analizatori, nu se cunosc însă precis căile interne efectorii. Este evident că în cazul palpației un rol important revine efectorilor musculari. E. N. Sokolov a demonstrat prin ample cercetări experimentale că excitarea pielii este urmată de modificări în conductibilitatea bioelectrică (reacție cutanogalvanică) și de reacții vasculare. Fiind componente ale unor reflexe de orientare, defensive sau adaptative, — aceste modificări prezintă unele particularități în dependență de caracterul excitantului (tactil, termic sau dureros). Indiscutabil, la periferie se produc și unele modificări hormonale. Unele din ele sînt provocate direct de excitant și mediază recepția. Altele însă, sînt, probabil, diriguite, reglate de la centru.

După cum se știe din practica medicală, sensibilitatea cutanată poate fi suspendată pe trei căi: 1) anestezie locală (de exemplu, injecții cu novocaină în țesutul subcutanat), 2) rahianestezie ce duce la desensibilizarea părții inferioare a corpului, și 3) prin narcoză centrală, scoarța cerebrală fiind cuprinsă de inhibiție, iar desensibilizarea devenind generală sau aproape generală. Este interesant faptul că atît în faza instalării anesteziei cît și în cea a înlăturării ei, între modalitățile de sensibilitate cutanată se observă disocieri. Astfel în cazul anesteziei

locale sensibilitatea termică dispare prima și se restabilește ultima. Blocarea măduvei spinării duce uneori la suprimarea sensibilității de durere în condițiile păstrării sensibilității tactile. Întotdeauna anestezia sau hipostezia cuprinde și eliberează succesiv modalitățile sensibilității cutanate. Același fenomen se poate observa și în cazuri patologice. În siringomelie întîi este afectată sensibilitatea de durere, apoi cea termică și la sfîrșit, sensibilitatea tactilă, uneori se constată suspendarea sensibilității tactile, sensibilitatea termică și algică păstrîndu-se. Maladiile care afectează bulbul vizual au ca simptom frigul paradoxal. Subiectul simte frig la căldură și invers — căldură la frig, în timp ce tactul și durerea funcționează normal. În sfîrșit, se cunosc o serie de cazuri de analgezii înnăscute sau dobîndite. Stranski descrie totala insensibilitate algică, la unii imbecili. Unele boli mintale de asemenea se însoțesc de analgezie sau hipoalgezie. Aceste cazuri se explică desigur prin atrofierea scoarței sau tulburarea funcțiilor ei. L. A. Orbeli (1948) a citat însă cazul unui medic elvețian foarte priceput în profesiunea sa și care utiliza cu succes palpația, dar era insensibil la durere. După moartea acestei persoane, la autopsie, s-a constatat că la ea măduva spinării nu dispunea de căile centripete specifice pentru durere. Adăugăm și cazul unui bolnav, descoperit în 1955 la Buenos-Aires, de asemenea suferind de analgezie, dar care era datorită absenței terminației nervoase libere în țesutul cutanat (fapt probat prin cercetare histologică).

Sensibilitatea cutanată presupune, prin urmare, existența a patru modalități senzoriale. Așa cum arată Granit, între aceste modalități există momente comune, cîmpurile lor receptorii de regulă se întretaie și se suprapun. Totuși distincția dintre modalități este evidentă de unde necesitatea analiza fiecăruia dintre ele.

3. Senzațiile tactile și complexul senzorial tactilo-kinestezic

Tactul reprezintă forma tipică a recepției de contact. Apariția senzațiilor tactile este condiționată de atingerea dintre obiect și o zonă a pielii. Dacă atingerea este însă mult prea ușoară, prea rapidă sau prea înceată, senzația poate să nu ia naștere. Pentru apariția senzației este necesar ca să se producă o anumită diformare a pielii. Frey și Goldscheider (1894) considerau contactul tactil ca o apăsare, ca o presiune, fie și minimală, pe care o suportă pielea. Accentuarea presiunii duce la excitarea receptorilor corespunzători ai țesutului muscular. În anumite limite sensibilitatea tactilă depinde de profunzimea deformației, dar nu și de mărimea suprafeței în contact cu obiectul (Bagh, 1935). Valoarea cognitivă a sensibilității tactile nu depinde însă univoc de creșterea presiunii și stabilizarea ei. Cînd presiunea se exercită în mod izolat și constant se activează sensibilitatea de greutate, fenomen pe care nu ne propunem să-l discutăm aici. Creșterea nemăsurată a presiunii poate duce la durere, ceea ce echivalează cu pragul maximal al sensibilității tactile, adică cu suspendarea acesteia. Introducînd un deget într-un vas cu mercur atingerea se simte numai în locul la care se întrerupe contactul (la limita dintre porțiunea cufundată în mercur și cea liberă). Prin urmare, în recepția tactilă, principalul îl constituie

deosebirile între presiunile exercitate asupra diferitelor puncte ale pielii sau asupra aceluiași punct într-un șir de momente succesive. Se pare că reperele sensibilității tactile corespund liniilor care marchează maximul distorsiunii pielii și de asemenea limitelor conturului acestei distorsiuni. Trebuie avut în vedere, însă, nu atît efectul final al acțiunii excitantului asupra pielii — starea de deformație — cît însuși procesul deformării. Senzațiile tactile sînt generate de acest proces; în momentul în care excitantul se echilibrează cu receptorii, contactul fiind staționar, senzațiile tactile se estompează sau chiar dispar. Acest fapt a fost interpretat în fiziologia clasică a organelor de simț ca adaptare negativă a simțului tactil. J. P. Nafe și K. S. Wagoner (1941) au demonstrat însă că în condițiile presiunii staționare nu se pune problema unei adaptări în sensul propriu al cuvîntului (reducerea sau suspendarea sensibilității). Ei au înregistrat la kimograf apăsarea pe care un obiect o exercită asupra pielii și au constatat că la un moment dat deplasarea obiectului prin diformarea pielii încetează. În acest moment se reduce brusc și sensibilitatea tactilă. Prin urmare, hotărîtoare pentru dinamica sensibilității tactile este relația fizică dintre obiect și receptor. Mișcarea generează sensibilitate, întreruperea mișcării duce la întreruperea sensibilității. În aceeași ordine de idei prezintă interes și unele constatări ale lui Adrian (1932). Aceasta a înregistrat biocurenții de la un nerv centripet corespunzător receptorilor tactili dintr-o anumită regiune a pielii. Punîndu-se o mică greutate pe locul respectiv al pielii, timp de cîteva secunde, spre centru sînt trimise salve de impulsuri nervoase. Apoi impulsurile încep să slăbească și încetează deși excitantul continuă să staționeze pe piele. L. M. Vekker găsește o similitudine între acest fenomen fiziologic și efectul piezzoelectric studiat de fizică (deformația mecanică a anumitor corpuri generează curent electric; fenomenul încetează o dată cu întreruperea diformației). După Vekker, specificul recepției tactile constă tocmai în declanșarea activității reflexe (raport bilateral periferie-centru) în condițiile contactului dinamic-obiect și în întreruperea ei în condițiile contactului staționar. Aceasta explică creșterea importantă a volumului și valorii informațiilor obținute pe cale tactilă prin mișcarea și frecarea obiectului. Un obiect care staționează pe piele și aproape că nu mai este sesizat, la cea mai mică așezare sau apăsare a lui produce din nou senzații tactile intense și diferențiate. Modificările în presarta pielii atrag după sine modificări ale stărilor de deformare care se însoțesc de continue oscilări ale echilibrului electric și prin urmare de o neîntreruptă transformare a energiei externe a sitmului mecanic în proces electrofiziologic de excitație nervoasă.

Secenov a relevat marea importanță a conlucrării dintre tact și kinestezie. El consideră complexul senzorial tactilo-kinestezic „paralel cu vederea", reflectînd aceleași însușiri spațiale ca întinderea, mărimea, forma, direcția etc. După cum se știe, orbii reușesc pe calea contactului tactil să obțină astfel de informații despre proprietățile spațiale ale corpurilor, compensînd astfel lipsa vederii. Se pune însă problema dacă tactul nu are și un specific al său, dacă nu reflectă însușiri care sînt inaccesibile altor organe de simț. În cazul în care tactul dublează numai

în mod parțial și limitat vederea, poate să fie pusă la îndoială teza clasică despre tact ca „învățător al celorlalte organe de simț".

L. M. Vekker consideră că specificul complexului tactilo-kinestezic constă în reflectarea acelor însușiri integrale ale obiectelor care exprimă natura lor constituțională, starea lor fizică internă. Astfel de însușiri sînt cele referitoare la factura suprafeței obiectelor (lucios, sgrunțuros, mătăsos, poros) și cele referitoare la caracteristica masei lui (tare, moale, elastic, compact). Aceste însușiri nu se sesizează direct de la distanță, necesitînd contactul tactil. Nici un alt simț nu le poate reflecta în intimitatea lor. Reflectarea tactilo-kinestezică a celorlalte însușiri care sînt accesibile și vederii este mediată prin reflectarea acestor însușiri intime ale obiectelor și pentru care este specializat tactul.

Din faptul că însușirile respective nu pot fi detectate decît în procesul interacțiunii organului receptor cu obiectul decurg unele particularități ale recepției tactile : 1) însușirile mecano-fizice ale obiectului sînt reflectate ca fiind exterioare nouă, fiind localizate (proiectate) în regiunea contactului cu pielea ; 2) în senzațiile tactile sînt reflectate nu numai însușirile obiectului dar și cele ale organului receptor (de regulă, mîna) — contactul fiind bilateral este simțită și respectiva zonă a pielii ; 3) în senzațiile tactile se reflectă procesul atingerii sau frecării în toată desfășurarea lui ; 4) componentele spațiale și cele temporare ale interacțiunii cu obiectul se contopesc într-un proces unic, care presupune trecerile reciproce ale dimensiunilor temporare și spațiale (în această privință se citează rezultatele lui E. Skramlik care a demonstrat că, în absența controlului vizual, cu cît o riglă este trecută mai încet pe vîrful unui deget cu atît ea se percepe mai lungă și, invers, cu cît este trecută mai repede cu atît este percepută mai scurtă) ; 5) corelarea componentelor spațiale și temporare în actul tactilo-kinestezic, necontrolat vizual, duce la efectul perceptiv stereognozic. După părerea noastră aceste particularități sînt proprii oricărui proces de recepție senzorială. În cazul tactilității însă, în mod deosebit iese în evidență actul material al interacțunii dintre organul de simț și obiect și rolul lui în conturarea imaginii. Nu întîmplător electrofiziologul modern Granit (1956) în consonanță că gînditorii antici declară că sensibilitatea cutanată „poate fi privită ca un prototip al tuturor organelor de simț".

4. Formele tactului

Din cele menționate mai sus, rezultă că sensibilitatea tactilă dispune de diverse niveluri sau forme de organizare. Este o mare deosebire între contactul tactil static care ne furnizează unele informații vagi despre prezența obiectului și contactul tactilo-kinestezic activ prin care se efectuează perceperea clară a însușirilor bi și tridimensionale ale obiectului. De aceea, de mai mult timp, s-a adoptat împărțirea în : 1) tact pasiv și 2) tact activ.

Tactul pasiv caracterizează posibilitățile de recepție senzorială a pielii în condițiile imobilității ei. Cercetările mai vechi asupra pragurilor absolute și diferențiale au în vedere forma pasivă a tactului. Pragul minim al sensibilității tactile a fost măsurat de Frey cu ajutorul este-

ziometrului cu fir calibrat după diverse diametre prin care se exercită o presiune, exprimată în grame asupra diferitelor puncte ale pielii.

În baza datelor lui Frey și a cercetărilor ulterioare, s-au stabilit următoarele praguri exprimate în grame-milimetri : vîrful limbii — 2 ; capetele degetelor — 3 ; partea posterioară a degetelor — 5 ; partea dinlăuntrul a antebrațului — 8 ; dosul palmei — 12 ; gamba piciorului — 15 ; suprafața abdomenului — 26 ; partea din afară a antebrațului — 35 ; mijlocul spatelui — 48 ; partea tare a tălpii — 250. Prezintă interes faptul că pragurile maximale care sînt marcate prin trecerea senzațiilor tactile în senzații dureroase sînt, se pare, în raport invers cu pragul minimal. Cu alte cuvinte, cu cît este mai coborît pragul minimal, cu atît este mai ridicat pragul maxim însoțit de durere. Astfel la vîrfurile degetelor unde pragul minim este de 3 gr/mm durerea apare numai la o presiune de 300 gr/mm.

O influență importantă asupra sensibilității tactile o exercită temperatura. Încălzirea pielii provoacă creșterea sensibilității tactile iar răcirea, scăderea ei.

Pragurile diferențiale spațiale ale tactului au fost studiate inițial de Weber, apoi de Frey și de alții. În acest scop, se folosește estezio-metrul-compas, urmărindu-se cea mai mică deschidere a compasului aplicată pe piele la care subiectul simte distinct două puncte. Cel mai fin prag diferențial este pe vîrful limbii — 1 mm, apoi la capătul degetelor 2 mm, pe buze 4,5 mm. Pe palmă și pe dosul degetelor pragul este de 6—7 mm. Pe frunte, dosul palmei, gît, genunchi se înregistrează praguri mai mari, variind de la 22 la 36 mm. Cele mai grosolane diferențieri se constată pe pulpe — 40 mm, piept — 45 mm, ceafă — 54 mm, spate și umăr — 67,7 mm. Ananiev consideră că aceste măsurători nu caracterizează în întregime sensibilitatea diferențială tactilă. În condițiile tactului activ posibilitățile de diferențiere spațială cresc mult. Vîrfurile degetelor, în palpație, disting nu doar 1 mm, ci sutimi și chiar miimi de milimetru. Frey arătase că dacă aplicăm cele două vîrfuri ale compasului de piele nu simultan, ci succesiv pragul se micșorează simțitor. Cauza este introducerea unei variabile temporare.

Semnalizarea tactilă are o viteză foarte mare. Perioada de latență a senzațiilor tactile este mai mică decît a celor vizuale și se apropie de cea a senzațiilor auditive. Aceasta face ca sensibilitatea diferențială temporară a tactului să fie excepțional de fină. Cu ajutorul unui aparat cuprinzînd o roată dințată se constată că analizatorul tactil poate sesiza în timp de o secundă de la 300 la 900 atingeri distincte. Cea mai mare frecvență a senzațiilor tactile, pe secundă, se înregistrează la vîrfurile degetelor. Această mare capacitate de recepție a informațiilor explică performanțele ce se obțin în percepția tactilă a formelor. Sub influența luminii, sensibilitatea tactilă temporară crește (Vvedenski, Godnev, Dobriakova). Thomson a stabilit că în unele condiții, sensibiltatea tactilă crește și sub influența excitațiilor dureroase.

Studiind tactul pasiv, o serie de cercetători (Katz, 1925) ; Revész, 1934 și 1938, Shifman, 1940, Vekker, 1953) au ajuns la concluzia că o figură geometrică, fie și simplă, așezată pe palma imobilă a subiectului nu poate fi percepută integral din punctul de vedere al formei. Subiectul sesizează prezența obiectului și în desen sau relatare verbală

semnalează unele însușiri separate, dar nu poate reda exact conturul unui patrat, trapez etc., reducîndu-le la o oarecare figură ovală, rotundă etc. Shifman arătase că în condiții statice, informațiile primite pe cale tactilă, rămîn disparate, ele nefiind sintetizate. S-ar putea spune că se ivesc dificultăți în trecerea de la o sumă de senzații la o percepție bine organizată. Elementul care lipsește este mișcarea mîinii pe contururile obiectului. Există însă și o soluție intermediară pusă în evidență de Vekker și Lomov (1954). Aceștia, pornind de la ideea că pentru perceperea formei obiectului este necesară prezentarea succesivă a laturilor lui, au încercat să determine formarea unei imagini integrale, prin mișcarea obiectului în raport cu organul receptor (vîrfurile degetelor). Pe această cale, subiectul obținea informații mai precise asupra obiectului dar de regulă nu reușea să redea în desen, în mod adecvat, conturul figurii, ci se rezuma la o linie frîntă ca și cum conturul respectiv ar fi fost deschis. Atunci cînd subiectului i se indicau anumite puncte de repere, spunîndu-i-se, de exemplu, că primul și ultimul din punctele aplicate, coincid ceea ce sugera un contur închis, se obținea o imagine integrală aproximativ adecvată. Vekker este înclinat să acorde acestor experimente o însemnătate principală întrucît ele evidențiază rolul ce revine mișcării obiectului în procesul percepției.

O altă dovadă a posibilităților tactului aflat în situație similară, o constituie dermolexia. Kolodnaia (1954) a stabilit că dermolexia și, în genere, diferențierea tactilă a direcțiilor se realizează numai pe seama analizatorului cutanat, fără participarea kinesteziei. Unii bolnavi la care analiza și sinteza kinestezică erau serios afectate, au putut să percepă literele desenate pe piele. Kolodnaia a utilizat activitatea analizatorului cutanat pentru restabilirea kinesteziei. În mod normal, între recepția cutanată și cea kinestezică există o strînsă legătură prin faptul că mușchiul este excitat prin stimuli adresați zonei corespunzătoare a pelii. Dacă se excită o zonă învecinată a pielii, mușchiul este inhibat (Granit).

În tactul activ, senzațiile tactile, apărute în urma contactului cu obiectul, declanșează reflexele motorii care, după cum arată Uhtomski, fac posibilă apropierea și investigarea amănunțită a stimulului. Încă Secenov a afirmat că în palpație componenta motorie îndeplinește funcțiuni senzoriale colaborînd în conturarea imaginii tactile. În această ordine de idei, Secenov vorbește despre „tentaculi tactili". Tactul activ a fost considerat de unii autori ca un simț aparte, numit simțul „haptic". Revész a reprodus pe cale haptică toate iluziile optico-geometrice și a constatat aceleași efecte ca și în cazul prezentării lor vizuale. Tot Revész (1934) a studiat în mod amănunțit rolul simțului haptic în activitatea plastică a orbilor. Dinamica actului haptic este extrem de complexă. Este neîntemeiată părerea că tactul ar fi o formă de sensibilitate elemenetară și simplă. Ananiev susține că sensibilitatea tactilă nu este mai puțin complexă decît cea vizuală și auditivă.

B. F. Lomov (1954), procedînd la analiza peliculei obținute prin filmarea rapidă a unei traiectorii a actului pipăirii, care a durat o jumătate de minut, a scos la iveală 5600 de puncte sau momente diferite ale procesului recepției și anume : 1) puncte de deplasarea mîinii pe suprafața obiectului ; 2) puncte de repaus pe suprafața obiectului ; 3) puncte

reprezentînd mișcarea degetelor în afara obiectului ; 4) puncte semnificînd repausul degetelor în afara suprafeței obiectului. Această multiplicitate de faze succedate la microintervale ne amintește de mișcările ochiului. Datele lui Lomov sînt comparabile cu datele pe care le-a obținut Iarbus înregistrînd momentele de deplasări și de fixare ale ochiului.

V. Zincenko și Lomov (1959) au și încercat o astfel de comparație și au ajuns la concluzia că între mișcările ochiului și ale mîinii există o mare apropiere. Chiar forma și rolul îndeplinit de mișcări în contextul activității celor doi analizatori sînt comune. Se disting mișcări : *de căutare și montaj* și *mișcări de urmărire*. Obiectul este „căutat" prin mișcări repezi și care episodic alunecă pe suprafața obiectului pentru ca apoi să fie „montat în mîini prin mișcări ample care traversează principalele linii ale obiectului, iar prin mișcări fine, detaliate se fixează punctele de sprijin și reper. Mișcările de urmărire îndeplinesc un rol esențial cognitiv investigînd sistematic și în baza unei coordonări închegate proprietățile spațiale ale obiectului.

Autorii disting la acest al doilea tip de mișcări trei funcțiuni : a) de construire ; b) de măsurare și c) de control și corectare. În procesul palpației, mișcările se înlănțuiesc astfel încît reproduc aproximativ conturul obiectului, trimițînd la centru succesiv semnele ce duc la „construirea" imaginii lui. Caracterul mișcărilor „constructive" este determinat de proprietățile spațiale ale obiectului. Totuși, ansamblul mișcărilor efectuate nu este cu totul izomorf obiectului. Se constată unele particularități ale însuși actului senso-motor al palpației. Aici, în afara urmăririi suprafeței și conturului obiectului, își fac loc numeroase detașări de obiect, devieri de la contur, pauze, salturi de la un punct la altul dispus în partea opusă, mișcări repetate și inverse etc. Dacă degetele urmează riguros și consecvent contururile obiectului, percepția tactilă este îngreunată. Rezultă că palpația își are legile ei proprii și numai în baza lor ajunge la efecte receptive optime. Secenov a remarcat că mișcările tactile se desfășoară în conformitate cu procedeele de construire care se utilizează în geometrie.

Măsurarea atît în percepția tactilă cît și în cea vizuală este, principal, datorită organizării senzațiilor kinestezice. Printr-o sumedenie de mișcări parțiale, discrete și inegale, obiectul este „fărămițat" în unități, parcurs „pas cu pas" și astfel, din sinteza semnalelor parțiale, se obține corelativ și global, dimensionalitatea obiectului. Menționăm că principalul în funcția de măsurare este relația reciprocă dintre proprietățile temporare și cele spațiale ale mișcărilor.

Funcția de control și cercetare revine în primul rînd mișcărilor repetate și inverse prin care se investighează din nou porțiuni ale obiectului deja parcurs. În actul tactil, controlul și cercetarea reciprocă a semnalelor se efectuează permanent datorită interacțiunii mișcărilor degetelor care se succed unul de altul în urmărirea acelorași puncte. Există prin urmare, un sistem de dublare și triplare a semnalizării, confruntarea semnalelor facilitînd închegarea unei imagini adecvate.

Mișcările ce realizează palpația fac ca să se întrețină permanent un nivel înalt de sensibilitate. Între periferie și centru se instalează un circuit continuu de impulsuri și analizatorul este menținut activ.

B. G. Ananiev și L. M. Vekker (1959), în baza unui bogat material experimental, au demonstrat că procesul tactil, în pofida aparențelor, nu

dispune de nici un fel de elemente întîmplătoare neorganizate, ci se încadrează într-un sistem definit de coordonare a mişcărilor şi repartizare a funcţiunilor. Este bine cunoscută diferenţierea funcţiilor celor două mîini la om.

Această diferenţiere se explică prin condiţiile de bază ale actului de muncă care necesită ca o mînă să fixeze obiectul iar cealaltă să poarte unealta, intervenind în transformarea lui. S. A. Semenov (1957), supunînd unui examen microscopic lucrurile produse de omul primitiv în urmă cu sute de mii de ani, a constatat, după direcţia tăieturilor în piatră sau lemn, că intervenţia era datorită mîinii drepte şi aceasta în proporţie de 90%. Asimetria funcţională a mîinilor constituie prin urmare o cerinţă inevitabilă a activităţii umane. După părerea lui Ananiev, condiţiile producţiei mecanizate şi automatizarea nu numai că nu atenuează dar adîncesc şi mai mult diferenţierea funcţională a mîinilor. Această diferenţiere nu este însă înăscută ci se dobîndeşte în cursul vieţii.

Praver, Bühler, Gesell ş.a. au observat că în primele luni de viaţă copilul nu foloseşte în mod precumpănitor una din mîini. Semiakin a dovedit că asimetria funcţională a mîinilor apare odată cu manipularea şi folosirea uneltei. Cercetări speciale conduse de Ananiev au arătat că predominarea unei mîini este legată de condiţiile activităţii şi poate fi impusă experimental (Golubeva), că există chiar o perioadă în care în mod necesar rolul de efector dominant trece de la o mînă la alta (Bușurova), că distincţia funcţională a mîinilor este legată de exersarea în acţiunile cu obiectele şi de specializarea funcţiilor tactile şi a celor kinestezice în cadrul acestor acţiuni (Abramovici-Lehtman).

Distincţia funcţională între cele două mîini presupune o dezvoltare mai mare a sensibilităţii cutano-tactile la mîna care fixează obiectul, de obicei stînga, şi a sensibilităţii kinestezice la mîna care operează intervenţia şi care, de regulă, este dreapta.

În laboratoarele lui Ananiev această presupunere a fost multilateral confirmată. În cercetarea lui Pozdnova se cere subiectului legat la ochi să indice singur cu o mînă şi apoi cu cealaltă un punct de pe masă, la care experimentatorul îi dusese anterior mîna respectivă. Se dovedeşte că majoritatea subiecţilor se orientează mai bine cu mîna dreaptă ; numai stîngacii au obţinut rezultate mai bune în orientarea cu mîna stîngă.

Lomov şi Itelson au comparat timpul necesar pentru pipăirea zisă central vizuală a unor obiecte cu o mînă şi după cîteva luni, cu cealaltă. Verificarea reflectării tactile a obiectelor s-a făcut prin desen. Lomov a urmărit, de asemenea, precizia reflectării tactile a suprafeţei unor discuri metalice prin palpare cu stînga şi cu dreapta. Rezultatele au dovedit că majoritatea subiecţilor de astădată reuşesc să perceapă tactil obiectele mai repede şi mai precis cu mîna stîngă. Date analoge au obţinut D. A. Stavrova, investigînd sensibilitatea vibratorie la mînă. Asimetria funcţională se observă şi în ce priveşte sensibilitatea termică dar sensul asimetriei nu coincide în toate cazurile cu cel constatat la tact (Ananiev, 1961).

Ceea ce rezultă ca un fapt stabil din studiile arătate este relaţia de contrast dintre sensibilitatea tactilă şi cea kinestezică.

Se înţelege că specializarea mîinilor în fiecare din cele două feluri de sensibilitate nu este exclusivă. În actul investigării tactilo-kinestezice participă ambele mîini, însă în mod inegal : stînga fixează obiectul şi

îi determină punctele de reper ale procesului palpării, dreapta însă parcurge obiectul în toate direcţiile, cuprinzîndu-l multilateral, în timp ce stînga intervine numai cu unele mişcări ajutătoare. Cercetările electroencefalice ale lui Itelson au arătat că chiar în cazul tactului monomanual depresiunea undelor alfa se produce în ambele emisfere cerebrale. Atunci cînd se trece la tactul bimanual, îndeplinindu-se diverse sarcini experimentale, în mod inevitabil, în una din emisferele cerebrale, potenţialul bioelectric este mai mare.

Prin urmare, modalitatea proprie acţiunii cutano-motorii s-a imprimat asupra mecanismului nervos şi de aceea, invariabil, proiecţia cerebrală a contactului periferic este dublă, simetrică iar în excitare şi reglaj este funcţional-asimetrică. Această asimetrie funcţională face proieminente deosebirile ce există, cu necesitate, în acţiunea fizică. Specializarea componentelor analizatorului tactilo-kinestezic merge însă şi dincolo de cele două mîini şi, corespunzător, de cele două emisfere cerebrale. Fiecărui deget îi revin anumite funcţii. Degetul mare îndeplineşte rolul de fixator al obiectului, el constituie punctul de pornire în explorarea tactilă. Mişcarea explorativă se transmite apoi la celelalte degete. Arătătorul şi mijlociul parcurg succesiv, întîi global detaliat, conturul obiectului. Arătătorul se opune degetului mare şi participă la cuprinderea obiectului, dar este cel mai activ în recepţie. Mijlociul oarecum anticipă traseul arătătorului îndeplinind un rol orientativ faţă de acesta. Cît priveşte inelarul şi degetul mic, aceştia participă numai episodic la contactul direct şi îndeplinesc în principal funcţii de echilibrare a sistemului mobil digital. Degetele mare, arătător şi mijlociu alcătuiesc un fel de compas avînd rolul principal în măsurarea obiectului. Punctul de fixare asigurat de degetul mare se mută continuu pe conturul obiectului insistînd mai mult în locurile critice, la colţuri acolo unde se schimbă brusc direcţia. Cercetarea şi controlul informaţional se realizează prin micromişcări repetate, prin reveniri şi oscilaţii între mişcarea cu scop analitic şi cea integrativă, sintetică. Pe această cale, sînt înlăturate lacunele şi defectele tactului pasiv. Fără mişcare este de neconceput surprinderea formei, a structurii. În percepţia tactilo-kinestezică aceasta apare însă în final, ca un produs integrativ. Ceea ce rămîne, în bună măsură nelămurit este mecanismul prin care se asigură mişcări explorative aşa de complexe şi rapide. Neîndoielnic, aici trebuie să se ţină seama de faptul că receptorul îndeplineşte şi funcţia de proprioefector. Conversiunea informaţiei reproductive în informaţie de comandă şi continua aferentaţie inversă de la „tentaculele" receptor-efectorii la centru ş.a.m.d. sînt cîteva trăsături ale reacţiei circulare ce se desfăşoară fazic şi transpune principalele coordonate ale itinerarului cutano-motor în imagine.

3. SENSIBILITATEA TERMICĂ

Sensibilitatea termică este strîns legată şi chiar corelată atît din punct de vedere al actelor de recepţie, cît şi funcţional cu tactul şi durerea. În primul rînd, este de menţionat faptul că similar cazului celorlalte două modalităţi, explorările clasice prin metoda punctelor au pus în evidenţă punctele sensibile sau insensibile la excitanţii termici.

Apoi s-a constatat că punctele sensibile nu sînt de același fel, ci se divid în două categorii: unele răspunzînd la rece, iar celelalte la cald. S-a presupus că, de fapt, există două submodalități ale simțului temperaturii, pentru rece și pentru cald. Inițial, sensibilitatea termică a fost considerată pur periferic. Ulterior, o dată cu analiza proprietăților receptoare ale viscerelor, s-a văzut că și acestea sînt excitabile la stimulenți termici. Nu s-a emis însă părerea, ca în cazul durerii, că ar exista o sensibilitate superficială și una profundă. Aceasta întrucît analizorul termic ocupă o poziție aparte, fiind considerat ca un element de bază al termo-reglării. Ori, în termo-reglare, baza informațională este relația dintre temperatura viscerelor și cea a sîngelui, pe de o parte, și temperatura medie a suprafeței cutanate, pe de altă parte. Senzațiile de rece sau cald sînt expresia acestui raport. Variațiile intervin îndeosebi periferic, pentru că pielea este aceea care degajă energia calorică de prisos sau absoarbe energie calorică din ambianță. Receptorii din dermă sînt cei de la care pornește semnalul despre raportul termic dintre ambianță și organism. De fapt, acest raport se reflectă în senzațiile termice iar nu în mărimile calorice luate în accepțiunea lor fizică.

Semnalele termice implică semnificații vădit biologice. Senzația de rece indică un deficit caloric, perturbarea balanței între mediu și oragnism, în dezavantajul organismului. Senzația de cald, dimpotrivă, indică producerea supranormativă de calorii în organism și dificultatea eliberării lor în afară, din cauza saturației calorice a ambianței. Cînd în urma unor arderi excesive în organism degajarea surplusului de căldură nu mai poate fi efectuată operativ de către piele, se declară febra. Agresiunea calorică a unui factor de mediu care pune în primejdie integritatea țesutului organic este semnalizată prin senzația de fierbinte. Senzația termică poate fi caracterizată ca reprezentînd latura subiectivă a mecanismelor biofiziologice prin care se asigură homeotermia. Senzația de rece declanșează o intensificare a termogenezei în organism, deci o producere de căldură; senzația de cald duce la depresiunea proceselor furnizoare de căldură și la accelerarea termolizei cutanate a surplusului caloric. Tocmai de aceea zeroul ce desparte valorile negative și valorile pozitive nu este definit fizic sau tehnic, ci fiziologic. Zeroul fiziologic este echivalent cu temperatura suprafeței pielei (de la 20° la 36°C). Rece apare ceea ce este sub zeroul fiziologic, cald ceea ce este mult deasupra, fierbințele se declară la o stimulație de 40—47°C.

Temperatura pielii nu este uniformă. În mod normal, obrajii au o temperatură ce nu depășește 20°—25°, pe tălpi se menține la 20°—27°, la suprafața abdominală este de 34°, iar pe frunte atinge 35° (Ananiev, 1961). Ceva mai mare este însă temperatura organelor și umorilor interne. Astfel, sîngele în circulație are 37,5°C, iar ficatul 38°—38,5°C. Inegalitățile de temperatură a suprafețelor cutanate se explică atît prin dispoziții morfofiziologice, cît și prin adaptări funcționale determinate de condițiile de existență și de activitate a omului. Este necesar să se țină seamă de faptul că în asigurarea regimului izotermic omul intervine cu mijloace artificiale, cum sînt îmbrăcămintea și de încălzire a spațiului locuinței. Toate aceste compensații la care trebuie să se adauge și regimul alimentar variabil, au făcut să crească sensibilitatea termică a omului și să se specializeze după zone. În procesul general de autoreglare, conform,

programului fiziologic al homeotermiei, ceea ce contează în primul rînd este temperatura generală medie a tuturor suprafeţelor cutanate, ceea ce indică „balanţa calorică" a organismului.

Registrul adaptărilor omului la diversele regimuri calorice în condiţiile menţinerii homeotermiei este foarte larg. Spre deosebire de animale, omul se poate, în principiu, adapta la orice zonă climaterică. Este adevărat că mutările dintr-o zonă tropicală într-o zonă polară se suportă mai greu decît mutările inverse. Fiziologic, este mai important antrenamentul la rece decît cel la cald. Performanţele de adaptare la diverse regimuri de căldură au făcut pe o serie de autori (Bîkov, 1947) să considere că sensibilitatea termică presupune o integrare la nivel cortical, ceea ce creează posibilitatea unor restructurări foarte profunde ale proceselor fiziologice, mergînd pînă la metabolismul bazal. Acest autor menţionează opiniile lui Claude Bernard şi Sachs care au arătat că îndepărtarea emisferelor cerebrale şi a diencefalului poate face ca un animal homeoterm să devină poikiloterm. Bîkov, decorticînd un porumbel, a demonstrat că la acesta metabolismul urmează variaţiile de căldură şi nu se dezvoltă în sens contrar pentru a asigura homeotermia. Slonim şi Ponugaeva au urmărit variaţiile de metabolism la lucrători feroviari, punînd în evidenţă rolul senzaţiei termice şi a altor factori psihici în asigurarea homeotermiei. Pşonik (1952) a demonstrat posibilităţile obţinerii senzaţiilor termice prin condiţionare la lumină sau sunet, deci în absenţa stimului rece sau cald. Krohl şi Lifshitz presupun că în reglarea metabolismului termic un rol important revine hipotalamusului şi mai ales (după Bîkov) zonei tibercinereului. Legătura dintre periferie sau zonele profunde şi centru se realizează prin unii nervi spinali şi cranieni.

S-a presupus o specializare a receptorilor ; pentru cald — corpusculii lui Ruffini şi Golgi-Mazzoni, iar pentru rece — corpusculii lui Krause. În urma cercetărilor moderne, realizate cu microelectrozi, s-a abandonat ideea unei riguroase specializări a fiecăreia din categoriile de receptori cutanaţi. Rezistă însă timpului vechile aserţiuni cu privire la distribuţia inegală a punctelor de termorecepţie. Există circa 280 de mii de astfel de puncte, dintre care numai 30 de mii sînt sensibile la căldură, iar restul de 250 de mii sînt sensibile la rece. Cea mai mare parte a sensibilităţii termice o are suprafaţa ventrală, cea mai mică, extremităţile corpului (cap, mîini, picioare). Se poate spune deci că punctele de termorecepţie sînt distribuite exact invers decît cele de tangorecepţie. Receptorii pentru căldură se găsesc la o adîncime mai mare decît cei pentru rece.

Bazett (1930), Jones au demonstrat că excitarea electrică a punctelor pentru rece provoacă senzaţii de rece, iar a celor pentru căldură provoacă senzaţii de căldură. Mai mult decît atît, unii autori demonstrează că aplicarea unui excitant cald pe un punct rece provoacă senzaţii de rece şi invers. Mari discuţii provoacă natura stimulului şi a recepţiei periferice în cazul senzaţiei de fierbinte. Se presupune că senzaţia de fierbinte rezultă din excitarea concomitentă atît a punctelor pentru cald cît şi a celor pentru rece. Aceasta, întrucît ea poate fi obţinută şi prin aplicarea unui excitant de 42°—43°C pe un punct sensibil la rece. Se consideră că prin iradiere sînt angajate ambele feluri de receptori.

Începînd de la 47°C, senzația se transformă din fierbinte în arzătoare. Este de presupus că aici intervine într-o mai mare măsură recepția dolorifică.

Se consideră că în excitarea termică factorul cel mai important este modificarea sîngelui. Bîkov socotește că cea mai neînsemnată modificare a temperaturii sanguine dintr-o anumită zonă se semnalizează la nivelul diencefalului. Se știe de altfel că încălzirea excesivă provoacă o vasodilatație superficială stagnată (în cazuri de insolație). Este probali ca recepția termică să dispună și de mediatori biochimici ca în cazul durerii.

Pragul absolut al sensibilității termice nu poate fi apreciat prin valori fizice absolute, întrucît el reprezintă o deviere minimă de la zeroul fiziologic care am văzut că este variabil. Hardy și Oppel au stabilit că pragul pentru căldură reprezintă 1/1000 din pragul pentru durere. Pragul pentru rece este ceva mai mare, întrucît viteza de transmisie la aceștia este mai mică. Conform datelor publicate în „Human Factors In Undersea Warfare", Wash, 1949, pentru senzația de căldură este necesară o deviere de la zeroul fiziologic de 0,2°, pentru cea de rece o deviere de —0,4°. Este însă necesar ca această modificare de temperatură să se continue timp de trei secunde.

Sensibilitatea termică diferențială este ceva mai greu de studiat. Aceasta prin faptul că, sensibilitatea termică este prin însăși natura ei diferențială, stabilind diferența termocalorică dintre organism și mediu. Se apreciază că, în genere, pragul diferențial termic este ceva mai mic decît un grad, diferența la rece fiind mai fină decît cea la cald.

În diferențierea termică intervin pregnant fenomene de contrast. În nici o modalitate senzorială contrastul nu este așa de influent ca în cazul termorecepției. Există un experiment clasic care demonstrează că prin contrast se poate ajunge chiar la modificarea paradoxală a senzației. Ținînd o mînă într-un vas cu apă de 38°C și introducînd-o brusc în altul cu apă de 25°C, acesta din urmă ni se pare a fi rece ; dacă însă ținem mîna într-un vas de 12—15°C și o introducem în același vas cu apă de 25°C, se înregistrează senzația de cald. Fenomenele de contrast sînt accentuate îndeosebi datorită adaptabilității termice. În măsura în care deosebirea dintre temperatura corpului și temperatura mediului ambiant nu este prea mare (pînă la 10°C), adaptarea negativă se realizează foarte rapid, frigul sau căldura nemaifiind simțite. Menționăm că adaptarea la căldură este mai rapidă decît cea la rece. Adaptarea este îngreunată în cazul în care deosebirea dintre temperatura corpului și temperatura ambianței este prea mare. În acest caz ea nu se realizează ritmic și apar inegalități de adaptare în diverse zone ale corpului. În condițiile de adaptare la frig sau căldură se reduce mult capacitatea discriminativă a sensibilității termice. Heise (1932), înregistrînd impulsurile nervului lingual în condițiile excitării cavității bucale cu apă care descrește brusc de la 37°C la 13°C, a constatat o descărcare maximă timp de 1—2 secunde, pentru ca apoi să se înregistreze un ritm uniform de impulsuri, deși excitantul rece continuă să rămînă același. Este un experiment care demonstrează faptul că senzațiile termice reflectă variațiile de temperatură și că ele sînt foarte adaptabile. Dodt (1954), studiind descărcările electrice pe traseele ce conduc excitația termică, a constatat că viteza maximă de descărcare se situează la nivelul stimulenților dintre 38°C

și 43°C. Deasupra sau dedesubtul acestora, frecvența descărcărilor scade treptat și se reduce la zero, (la 20°C și la 47°C). În genere, excitația cu rece sau cu cald, staționară, produce și fiziologic o anumită adaptare. Bazett (1930), a constatat ca temperatura se modifică la 1 mm adîncime numai cu cîteva grade în urma unui contact prelung al respectivei părți a pielii cu un obiect foarte cald sau foarte rece. Dacă excitația termică nu are contact cu corpul ce emană, radiază căldură sau o absoarbe de la distanță, variațiile temperaturii respectivei zone a corpului la adîncimea de 1 mm sînt doar de cîteva centigrade (Oppel și Hardy, 1937).

Fenomenele de acest fel au făcut pe respectivii autori să considere că există două feluri de sensibilitate termică, în dependență de modurile de excitare : prin contact și prin iradiere. S-a constatat că dacă prin stimularea de contact este suficientă excitarea unei suprafețe de 1 mm² pentru a provoca o senzație termică, în condițiile radiației de la distanță aceasta apare numai în cazul în care suprafața excitată este de minimum 700 mm². Intensificînd radiația, dar îndreptînd-o către o zonă mai mică de 700 mm², se obține o senzație dolorifică iar nu termică. În cazul stimulației termice prin contact nu se constată fenomene de sumație (Jenkins — 1940). Fiecare parte a corpului, excitată într-un anumit fel, generează o senzație distinctă. Datorită acestor împrejurări, în anumite condiții este posibil ca diferențierile termice să se realizeze prin confruntarea dintre diversele părți ale corpului (de exemplu, punerea mîinii pe frunte). În cazul aplicării de stimulenți iradianți, apare fenomenul de sumație, aceasta mai ales dacă ei sînt aplicați asupra aceleiași zone corporale sau unor organe pereche (mîini, picioare). Dacă se stimulează mîna și fruntea, sumația nu apare. Fenomenul de sumație în stimularea iradiantă se explică subiectiv prin apariția unei senzații generale, nediferențiate. Jenkins (1951) consideră că nu există suficiente fapte pentru a presupune existența a două sisteme senzoriale termice, pentru contact și pentru iradiații. Este clar însă că sensibilitatea termică dobîndește proprietăți diferite în raport cu fiecare din cele două categorii de stimuli.

4. SENSIBILITATEA VIZUALĂ

Este cea mai importantă formă de sensibilitate la om datorită faptului că surprinde statistic cel mai mare număr de informații, din totalul informațiilor senzoriale ; furnizează cele mai pregnante informații obiectuale în condiții de telerecepție simultană, fiind considerat simțul central al realității obiective ; servește ca integrator pentru toate celelalte modalități senzoriale fiind strîns legat îndeosebi cu kinestezia ; — de aceea văzul reprezintă un principal mijlocitor al practicii.

Sensibilitatea vizuală furnizează informații despre energia luminoasă și despre lumea obiectivă prin intermediul acestei energii. Actul primar al recepției presupune deci semnalizarea luminii, a gradațiilor sau absenței ei — întuneric. În mediul iluminat obiectele și fenomenele își dezvăluie proprietățile cromatice și spațiale datorită modului cum este

proiectată, distribuită, modulată și reflectată în perspectiva subiectului — lumina. *Lumina și văzul — corelate psihofiziologice.*

Lumina este o formă de energie radiantă constînd din unde și cîmpuri electromagnetice. Sursa principală a luminii este soarele. Civilizația umană adaugă și surse artificiale de iluminare. Emisiunea luminii de către soare se explică prin descompunerea atomică și transformarea microparticulelor în fotoni. S. M. Vavilov arată că : „lumina primită de noi pe pămînt de la soare este rezultatul lucrului unei imense mașini care, în decursul multor miliarde de ani, eliberează dinlăuntrul soarelui energia atomică". Este bine cunoscut rolul influenței luminoase și termice a soarelui în dezvoltarea și menținerea tuturor formelor de viață de pe planeta noastră. În continuarea aprecierii despre „soare ca izvor al vieții pe pămînt", trebuie să adăugăm una similară despre lumina solară ca mediul fizic cu rol esențial în dezvoltarea reflectării psihice, în formarea raporturilor cognitive. Nu numai că sub influența luminii solare și a distribuirii ei în spațiu și timp ciclul noapte-zi, anotimpuri, variații în distribuirea luminii în dependență de depărtarea de ecuator și altele, s-au format organismele, dar lumina a constituit și constituie principalul mijloc de orientare în mediu, chiar la om la care datorită muncii și vorbirii un rol de seamă revine semnalelor acustice și proprioceptive, 38% din impulsurile aferente sînt de ordin optic.

În epoca noastră, faptul că lumina are o natură obiectivă nu constituie o temă de discuție. În antichitate dificultățile în cunoaștere au contribuit la promovarea unor idei subiectiviste cu privire la lumină. Chiar Aristotel a formulat ideia că lumina este o emanație a ochilor care vine în întîmpinarea obiectului. Newton a formulat teoria naturii corpusculare a luminii. Tot din epoca lui însă, datează și ideia despre natura ondulatorie a luminii. Această ideie s-a îmbogățit treptat crescînd într-o teorie la fundarea căreia au contribuit Th. Joung, Frenelle, Maxwell ș.a. Succesiv s-au acumulat noi descoperiri ale fizicii : lumina exercită o anumită presiune asupra corpurilor solide sau gazoase (P. Lebedev) ; sub acțiunea luminii difuzată asupra unui metal din acesta se desprind electroni (Makswell) ; radiația luminoasă emisă de un corp crește proporțional cu temperatura ; răspîndirea energiei luminoase se produce în forma cuantelor (A. Einstein) ; fascicolul luminos se caracterizează prin vădite și continui oscilații (S. Vavilov) ; pentru fiecare fel de unde luminoase cuanta de energie este direct proporțională cu frecvența oscilațiilor (Plank) ; mișcarea electronilor pe orbite staționare în jurul nucleului atomic, nu duce la degajarea de energie luminoasă, aceasta apărînd numai în procesul trecerii electronilor de pe o orbită mai depărtată pe una mai apropiată de nucleu (Nils Bohr). Fiecare din aceste descoperiri au venit fie în sprijinul teoriei cuantice, fie în cel al teoriei ondulatorii a luminii. Competiția dintre cele două teorii, nu a dus prin urmare la infirmarea nici uneia dintre ele, ci la consolidarea lor, la întrepătrunderea reciprocă și, pînă la urmă, la sinteza lor stabilindu-se că lumina dispune de o dublă natură, în același timp cuantică și ondulatorie (Louis De Broglie, Vavilov), undele luminoase constituind o formă de energie electromagnetică.

Radiațiile solare sînt complete, ele au maximum în zona undelor cu lungime de 555 milimicroni și formează lumina albă. Radiațiile

corpurilor terestre încălzite pînă la degajarea de lumină au întrucîtva altă structură și nu sînt comparabile, sub raportul volumului de energie eliberat, cu radiațiile solare. Descompunerea undelor luminoase prin filtrarea printr-un corp transparent (prisma lui Newton) duce la formarea spectrului, în care undele de diverse frecvențe sînt dispuse diferențiat. În spectru se disting șapte zone corespunzătoare culorilor fundamentale : roșu, oranj, galben, verde, albastru, bleumarin, violet. Trecerea de la o culoare la alta nu este însă tranșată ci treptată, analiza mai amănunțită a spectrului evidențiind o gamă întreagă de nuanțe intermediare. În linii mari, spectrul vizibil are următoarea structură :

780—610 mμ — roșu ;
610—590 mμ — oranj ;
590—575 mμ — galben ;
575—560 mμ — galben-verde ;
560—510 mμ — verde ;
510—490 mμ — verde-albastru ;
490—480 mμ — albastru-verde ;
480—470 mμ — albastru ;
470—450 mμ — bleumarin sau indigo ;
450—510 mμ — violet.

Corpurile iluminate reflectă o parte din fascicolul luminos, iar altă parte o absorb. Reflectarea și absorbția pot fi uniforme pe toată întinderea spectrului sau selective, anumite unde fiind reflectate și altele absorbite. În primul caz lumina reflectată dă un efect acromatic, în celălalt unul cromatic. Prin corpurile transparente lumina se propagă supunîndu-se legilor refracției.

Ochiul omenesc este rezultatul unui îndelungat proces de adaptare la excitantul luminos. La organismele cu o organizare primitivă, aparatul de recepție a luminii este comun cu cel al sensibilității cutanate. La unii viermi anelizi celule fotosensibile sînt concentrate în regiunea terminală și dispuse într-o fosetă. Inițial foseta este deschisă, apoi ea se acoperă cu o plăcuță transparentă, la sepia apărînd și un cristalin sferic. La unele moluște și insecte există ochi compuși, adică o aglomerare de tuburi de recepție optică, fiecare avînd dispozitivul său de proecție a luminii asupra unor celule fotosensibile. O totală reorganizare a ochiului întîlnim la vertebrate, la care retina conține un mare număr de elemente cu o structură și funcțiuni diferențiate. La pești ochii se mișcă în toate direcțiile. La animalele superioare acest parametru al mișcărilor oculare este eliminat. În dependență de construcția și modul de funcționare al ochilor și de corelarea lor cu aparatele nervoase centrale de integrare, semnalizare luminoasă, a evoluat de la formele simple privind prezența sau absența luminii, la cele care stabilesc direcția razelor luminoase, intensitatea lor, distanța față de sursă, dispoziția petelor luminoase și a umbrelor, tonurile cromatice etc. În legătură cu evoluția aparatului vizual și al funcției vederii sînt de consemnat și fapte paradoxale pe anumite trepte involutive și regresiuni. R. L. Gregory (1966) scrie : „Este aproape pe deplin dovedit faptul că nici un mamifer, inclusiv primatele, nu posedă vedere colorată și dacă unii dintre ei o au, apoi aceasta numai într-o formă extrem de rudimentară. Și este cu atît mai straniu cu cît multe animale inferioare posedă o minunată vedere cromatică ; aceasta este dezvoltată într-un înalt grad la păsări, pești, reptile și astfel de insecte cum sînt albinele".

S. I. Vavilov arată că ochiul omului este de o factură solară în sensul că el este adaptat la natura luminii și la condițiile difuzării ei pe pămînt. Ochiul reacționează, în condiții obișnuite, numai la razele luminoase cu lungimi de undă cuprinse între 380 și 800 milimicroni. Razele ultraviolete, cu lungimi de undă mai mici decît 380 mμ, sînt absorbite de straturile superioare ale atmosferei, iar cele care ajung la ochi sînt de asemenea absorbite, fără a fi proiectate pe retină, întrucît razele ultraviolete descompun substanța organică. Analizatorul vizual este adaptat pentru a reflecta razele infraroșii, cu lungimea de undă de la 800 mμ la 0,03 mμ. Razele infraroșii sînt difuzate de toate corpurile încălzite, inclusiv de organism. Dacă omul ar vedea razele infraroșii, el ar vedea interiorul propriului său ochi, ceea ce echivalează cu orbirea.

Ochiul este adaptat la caracterul ondulatoriu al luminii prin dispozitivele sale de reglare a diametrului fascicolului luminos care pătrunde în globul ocular, prin descompunerea acestui fascicol datorită reflectării lui de cristalin, prin stabilirea unei corespondențe între lungimile de undă a diferitelor raze luminoase și diametrul celulelor fotosensibile din retină. Gurtovei a constatat că reflectarea undelor de diverse lungimi este dependentă de dimensiunile neuronilor fotosensibili din retină. În cursul evoluției biologice celulele fotosensibile și-au micșorat tot mai mult dimensiunile ceea ce permite o tot mai fină analiză a razelor luminoase (Ananiev). Tot așa ochiul este adaptat la structura cuantică a luminii. Caravana fotonică, proprie luminii, acționează asupra ochiului în mod alternativ. În celulele nervoase fotosensibile cuantele parvenite în mod discontinuu, sînt transformate în excitații electronervoase care de asemenea, se propagă pe căile centripete și în scoarța cerebrală în mod discontinuu, adică prin impulsuri separate. Dacă intensitatea sursei luminoase este treptat redusă, se ajunge la faza în care ochiul nu percepe lumina ca un flux continuu ci ca o înseriere de aprinderi și stingeri, ca o lumină fluctuantă. Ochiul poate ajunge să sesizeze cantități de energie luminoase infime echivalente după Vavilov cu cîteva cuante. Velden (1946) a ajuns la concluzia că în condiții ideale, actul vederii se poate produce în urma excitării retinei cu două cuante. Din acest punct de vedere ochiul este competitiv cu cele mai fine aparate contemporane de detectare a fotonilor.

Neîndoielnic, în disputa care a avut loc între Helmholtz și Hering, cu privire la perfecționarea organului vederii dreptatea se dovedește a fi de partea celui din urmă. Helmholtz declarase că dacă opticianul din laborator i-ar înmîna un aparat optic așa de imperfect cum este ochiul, el l-ar restitui ca necorespunzător, Hering i-a replicat că l-ar reține dacă ar cunoaște excepționalele posibilități de compensare proprii ochiului. Evident, posibilitățile deosebite ale analizatorului vizual se datoresc nu numai organului receptor, dar și deosebitei complexități a analizei și sintezei corticale. În același timp, trebuie să se țină seama și de excitabilitatea foarte fine a retinei. Secenov considera că retina este parte componentă a scoarței cerebrale, împinsă spre periferie pentru scopuri receptorii.

Procesul recepției vizuale se realizează pe baza energiei discrete a luminii și în condiții extrem de economicoase. După cum arată Hartridge,

atunci cînd un fascicol luminos cade asupra globului ocular, parte din cuante sînt reflectate (în sensul fizic al cuvîntului), parte — propagate prin mediul ocular, și o parte sînt absorbite. Pentru actul vederii o însemnătate esențială au cuantele care, fiind absorbite de retină, constituie stimulii pentru procesele fotochimice prin care se declanșează impulsurile nervoase. (De observat, că în timp ce culoarea obiectului este determinată fizic prin razele reflectate, adică repudiate de el, tonul cromatic al senzației vizuale se definește prin razele absorbite de retină).

Hecht, Schlaer și Pirenne au calculat pe bază de cercetări că minimum 80% din cuantele ce alcătuiesc fascicolul luminos sînt absorbite de membranele protectoare ale globului ocular, de cristalin și tumorile interne, și cel mult 20% din cuante ating retina. Între energia cuantică a luminii și intensitatea senzațiilor vizuale provocate de ele nu este o corespondență perfectă ; lumina diurnă cu cea mai mare intensitate (luminozitate) are razele de 555, sau după unii autori de 565 mμ (galben-verde). În condițiile luminii crepusculare, intensitatea sau luminozitatea maximă o au razele de 510 mμ. De aici fenomenul lui Purkinje : efectul strălucitor al corpurilor verzi și albastre în semiobscuritate. Un covor multicolor văzut în condițiile luminii diurne, prezintă ca dominante (cele mai strălucitoare) nuanțele de roșu și galben. O dată cu reducerea iluminării roșul și galbenul pălesc, devin sumbre și reflexele strălucitoare le capătă verdele și albastrul. Absența paralelismului între volumul energiei cuantice și intensitatea senzațiilor luminoase se explică prin cauze de ordin fizic. Capacitatea de emisiune a razelor variază în dependență de frecvența oscilațiilor electromagnetice. Pe măsură ce crește frecvența oscilațiilor, crește capacitatea de emisiune radiară a fascicolelor diverselor porțiuni ale spectrului. Se adaugă legile conform cărora lumina este absorbită și difuzată în atmosferă. La suprafața pămîntului ajung numai 40% din razele spectrului vizibil. Absorbția și dispersarea în atmosferă nu este uniformă pentru razele din diversele zone ale spectrului. Razele cu lungimi de undă mai scurte (frecvență mare) sînt dispersate mai mult decît razele din partea superioară (către roșu și infraroșu) a spectrului. Rantion a stabilit că razele de 400 mμ difuzează de nouă ori mai mult decît cele de 700 mμ. Prin urmare cele două legi ale răspîndirii luminii pe planeta noastră, acționează în sens contrar ; conform primei legi intensitatea luminii trebuie să crească tot mai mult pe măsură ce ne apropiem de limita ultravioletă ; conform celei de a doua legi intensitatea luminii scade mai mult către ultraviolet, în legătură cu creșterea dispersiunii razelor în această zonă a spectrului. Tocmai datorită interferării efectelor celor două legi intensitatea maximă a fasciculelor luminoase nu se găsește la una din limitele spectrului ci relativ la mijlocul său, iar în condițiile iluminării crepusculare se deplasează către undele scurte (verde-albastru).

Omului îi este accesibilă vizual energia optică în limitele strînse de intensitate și frecvență. Deci în condițiile raportului cu subiectul lumina este dependentă și de limitele de admisie ale sistemului vizual. În ordinea relațiilor optice distingem :

1. Torentul luminos — ca o mărime a emisiei și dispersiei energiei optice.

2. Intensitatea — care este direct proporțională cu torentul luminos dar depinde și de raportul acestuia cu subiectul fiind în funcție și de unghiul de incidență a razelor luminoase cu receptorul.

3. Iluminarea — ca un indice al distribuției energiei luminoase pe unitatea de suprafață a obiectelor.

4. Luminozitatea — reprezentînd valoarea fluxului luminos reflectat sau propagat de obiectele materiale, indiferent de poziția observatorului.

5. Claritatea — reprezentînd valoarea și puritatea fluxului luminos accesibil analizatorului. Această variabilă este deosebit de importantă întrucît ea se referă nemijlocit la condițiile recepției.

6. Vizibilitatea — se definește ca raportul dintre intensitatea pe care o prezintă fascicolul luminos în aprecierea vizuală și puterea sau intensitatea reală (intrinsecă) a acestui fascicol; fiind dependentă de gradul de transparență al atmosferei, de raporturile de contrast și durata emisiunii luminoase, vizibilitatea condiționează nemijlocit claritatea.

În relațiile psiho-fizice dintre totalitatea stimulilor luminii și sistemul recepției vizuale intervin și alte două mărimi, care acționează vederea în genere și în mod deosebit perceperea spațiului. Ne referim la cîmpul și unghiul vizual.

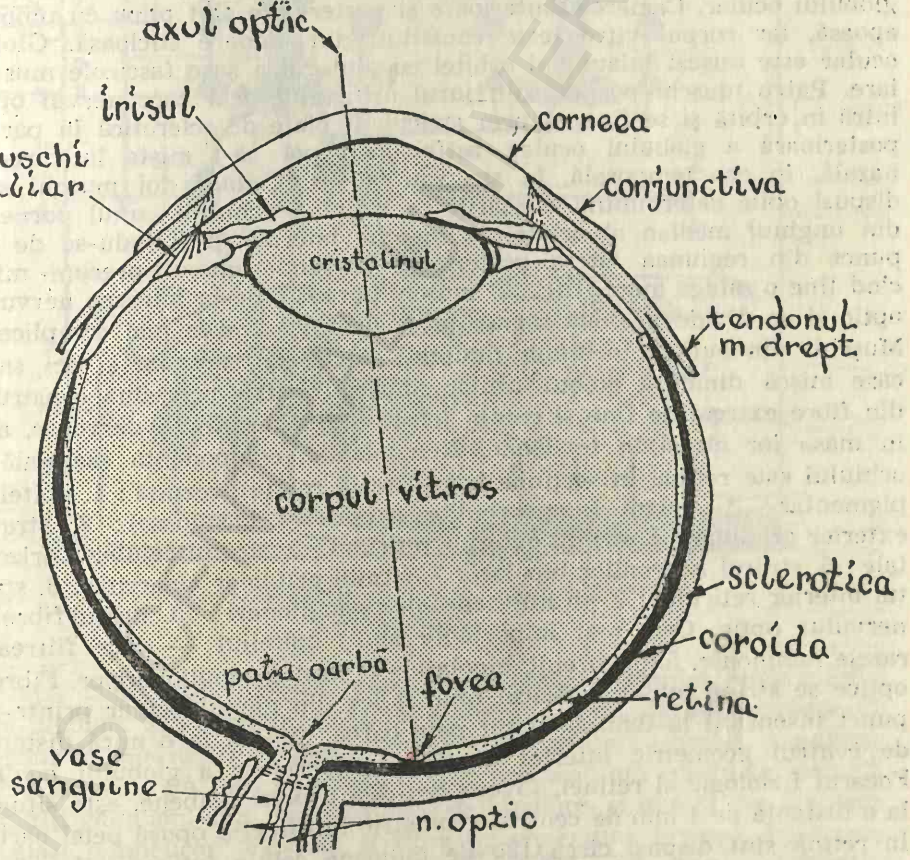
Cîmpul vizual definește spațiul care poate să fie explorat de ochiul imobil, fixat în momentul respectiv asupra unui anumit obiect sau punct. Deci, în conturarea cîmpului vizual participă atît vederea vizuală cît și cea periferică. Cîmpul vizual este o mărime unghiulară; distanța, în condiții date, nu are importanță ca putînd să varieze de la 20 de centimetri, pînă la mărimi astronomice. Se disting cîmpuri vizuale monoculare și sumatorii binoculare, acestea din urmă fiind mult superior primelor. După Ananiev cîmpul vizual monocular prezintă statistic aproximativ următoarele valori calculate de la perpendiculara ideală pe centrul retinei: înăuntru — adică spre rădăcina nasului 60°; înafară — pe direcția tîmplei 90°; în jos — 70°; în sus 60°. Acest cîmp vizual caracteristic pentru lumina albă se reduce considerabil în condițiile iluminării cromatice. Cîmpurile vizuale cromatice sînt maxime pentru albastru și galben și minime pentru verde, roșu prezentînd proporții mijlocii. În cazul vederii obiectuale, cîmpul vizual se reduce și mai mult. Se disting cîmpuri vizuale cu funcție de semnalare a unei simple prezențe și cîmpuri înlăuntrul cărora se realizează discriminarea. Se înțelege că acestea din urmă vor trebui să se îngusteze. În unele cercetări ale noastre (1966) am constatat la plasticieni un cîmp al vederii obiectuale mult mai îngust decît la cei care nu dispuneau de aptitudini pentru plastică. Căderea unei jumătăți din cîmpul vizual este diagnosticată ca hemianopsie. Activitatea vizuală presupune o continuă însumare și interacțiune de cîmpuri vizuale. Însă, eficiența explorării este dependentă de capacitatea de fixație momentană a unor cîmpuri relativ statice.

Unghiul vizual caracterizează vederea obiectuală și reprezintă valoarea unghiului cu vîrful în centrul retinian și laturile la extremele unui obiect sau suprafețe. În dependență de mărimea unghiurilor vizuale considerate pe orizontală sau verticală, sînt excitate porțiuni mai mari

sau mai mici din retină. Valoarea unghiului vizual este dependentă concomitent de distanța de la observator la obiect și de mărimea obiectului. Cu cît obiectul este mai mare și distanța pînă la el, mai mică, cu atît unghiul vizual este mai mare. Unghiul este mic și pentru obiectele minuscule situate în imediata apropiere, dar și pentru corpuri gigantice, aflate undeva la linia orizontului sau în spațiile cosmice. Sub unghi mic, vederea se modifică, atît în vederea configurațiilor și dimensiunilor spațiale cît și sub raportul reproducerii culorilor. Zotov constată că la mare distanță nuanțele cromatice se reduc către tonurile fundamentale, în continuare intervine o polarizare a tonurilor mediane către roșu sau indigo, iar în extrem intervine acromatizarea.

Activitatea analizorului vizual

Aparatul vizual dispune de o maximă complexitate. Segmentul periferic de recepție conține: 1. dispozitive de protecție și întreținere (pleoape, gene, glande lacrimare etc.), 2. aparatul propriomotor cu

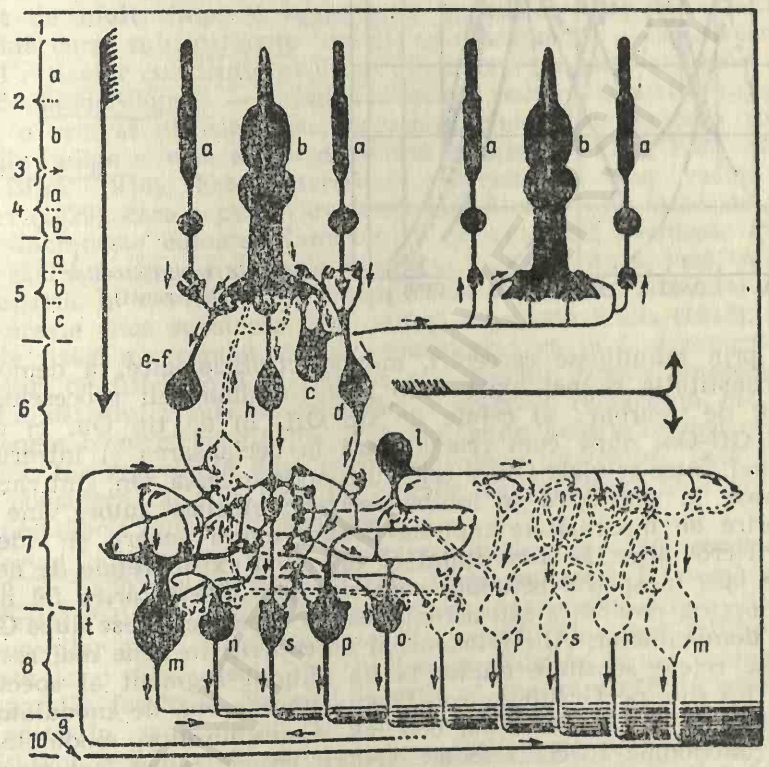


SECȚIUNE ORIZONTALĂ PRIN OCHIUL UMAN
după Ruch și Fulton p. 541, modificat.

funcție importantă atît în detectare, autoreglaj cît și în semnalizarea proprietăților spațiale (fibrele pupilare, mușchii ciliari, cristalinul, fibrele musculare ale globilor oculari), 3. aparatul retinian cu funcții de proiecție opticocromatică. Constatăm că văzul nu este reductibil la proiecția optică retiniană, ci reprezintă o funcție optico-kinestezică.

Ochiul omenesc are o structură lenticulară și este construit după principiul camerei obscure. El reprezintă un corp sferic cu o ușoară proeminență în zona pupilei. Pereții globului oculari sînt construiți în principal din : sclerotică, membrană albă, groasă, în partea anterioară transparentă (corneea) ; coroida, strat vascularizat, bogat în pigment negru, în partea anterioară se continuă cu corpul ciliar și irisul, acesta pe lîngă pigmentul propriu conține fibre musculare circulare (pentru diminuarea orificiului pupilar) și radiare (pentru mărirea acestuia) ; retina cu o grosime de 0,2 mm, fiind formată din 10 straturi. Cristalinul, corp elastic, transparent în formă de lentilă biconvexă este activat prin mușchiul ciliar. În interiorul ochiului se disting camera anterioară (între cornee și iris), camera posterioară (între iris marginile cristalinului și ligamentele acestuia) și corpul vitros, care ocupă cea mai mare a globului ocular. Camerele anterioare și posterioare sînt pline cu umoare apoasă, iar corpul vitros este constituit din umoare sticloasă. Globul ocular este mișcat înlăuntrul orbitei cu ajutorul a șase fascicole musculare. Patru mușchi pornesc din jurul orificiului prin care nervul optic intră în orbită și se fixează prin articulații plate de sclerotică în partea posterioară a globului ocular, astfel încît pot să-l miște în direcția nazală, în cea temporală, în sus sau în jos. Ceilalți doi mușchi sînt dispuși oblic determinînd mișcările de rotire a ochiului ; unul pornește din unghiul median al orbitei în direcția laterală și fixîndu-se de un punct din regiunea lateral-posterioară cuprinde globul precum mîna cînd ține o minge mare. Ultimul mușchi pornește de la intrarea nervului optic și se divide în două segmente ce urmează trasee mai complicate. Mușchii dinnăuntrul ochiului (mușchii intrinseci), precum și cei șase, care mișcă dinafară globul ocular (mușchii extrinseci) sînt construiți din fibre extrem de fine și conțin foarte multe terminații nervoase, atît în masa lor cît și în tendoane. Neîndoielnic, componenta esențială a ochiului este retina. În secțiune transversală retina prezintă : 1. epiteliul pigmentar ; 2. stratul fotoneuronilor (conuri și bastonașe) ; 3. stratul exterior granular ; 4. stratul exterior reticulat ; 5. stratul celulelor orizontale ; 6. stratul neuronilor bipolari ; 7. stratul celulelor amacrine ; 8. stratul interior reticulat ; 9. stratul neuronilor ganglionari ; 10. stratul fibrelor nervului optic. Cele mai importante sînt : epiteliul — care filtrează razele luminoase, fotoneuronii, bipolarele și stratul ganglionarelor. Fibrele optice se strîng într-un fascicol unic și ies din globul ocular printr-un punct insensibil la lumină numit pata oarbă, situată la o mică distanță de centrul geometric interior al sferei posterioare a globului ocular. Focarul fiziologic al retinei, foveea centrală a petei galbene, este situată la o distanță de 4 mm de centrul geometric în direcția opusă petei oarbe. În retină sînt dispuși circa 130 de milioane celule fotosensibile, după principiul reactivității biochimice. Ele sînt distribuite în două feluri :

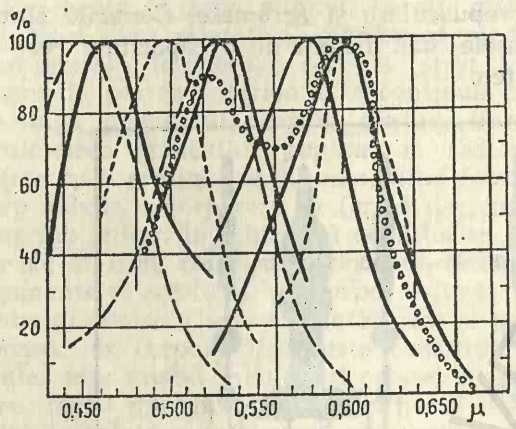
conuri (7—8 milioane), bastonașe (circa 120 de milioane). Acestea sînt inegal distribuite, bastonașele ocupînd cîmpurile limitrofe și pericentrale, conurile de predilecție aflîndu-se în zona centrală, maximum de aglomerare reprezentînd-o foveea centralis (pata galbenă). În punctul de intrare a nervului optic, 4 mm în sus de la fovee, pata oarbă, a cărei incapacitate de recepție este compensată micromișcările oculare. Conurile sînt organele vederii diurne și cromatice, pe cînd bastonașele sînt organele vederii nocturne, crepusculare și acromate. Conurile sînt mai puțin sensibile decît bastonașele, dar dispun de o capacitate rezolutivă mult mai mare decît acestea.



Schema coordonării proceselor nervoase în retină
(după Polyak).

După cum arată Polyak, raporturile dintre neuronii fotosensibili, celule bipolare și ganglioni, prezintă statistic o tendință de convergență în sensul că mai multe elemente bipolare sînt unite cu același ganglion. Același autor, arată însă că există o oarecare tendință contrarie întrucît mai mulți ganglioni sînt legați cu aceleași bipolare, și mai multe bipolare cu același fotoneuron, existînd și fibre de conexiune inversă. În aceste relații de reciprocitate, considerînd și intervenția neuronilor de asociație și a celor eferenți, în spațiul infraretinian se diferențiază cîmpuri optice.

Hartline a constatat că prin excitarea unui fotoneuron intră în stare de exaltare o anumită bipolară, de unde definirea cîmpului fiecărui fotoneuron. Orbelli a constatat că între excitarea conurilor și bastonașelor există relații antagonice, ceea ce explică în linii mari deosebirea și relativa contrarietate dintre vederea centrală și cea periferică. (Concentrarea majoră a vederii centrale, reducînd și excluzînd vederea periferică).



Curbele modulatorilor (după Granit).

Granit prin minuțioase cercetări, microelectrofiziologice, a demonstrat că în constituția retinei există sub raportul dinamicii proceselor, trei categorii de neuroni : a) celule de tip Off, b) de tip On, c) de tip compus Off-On, după cum reacționează la declanșarea și întreruperea stimulației. Între celulele Off și cele cu funcție inversă, On, sînt raporturi antagonice, în sensul că se inhibă reciproc. Același autor, vine cu o descoperire de însemnătate capitală pentru teoria vederii și îndeosebi, a vederii cromatice. El a constatat că în retină există rețele de neuroni difuzate larg în spațiul retinian, care sînt sensibile la orice fel de stimulație optică, cromatică sau acromatică. Acestea alcătuiesc după Granit, curbele dominantelor. Alți fotoneuroni descoperiți în zone mai restrînse alcătuiesc rețele sensibile numai la un anumit segment al spectrului, ceea ce l-a dus pe Granit la construcția unor curbe de modulatori cu vîrfurile la 440, 460, 500, 580, 600 mμ. Corespunzător, modulatorii ca organe funcționale specializate ale vederii cromatice au fost clasificați în : sisteme receptorii pe undă lungă (galben-portocaliu spre roșu) ; de undă mijlocie (pentru verde) ; de undă scurtă (pentru albastru și indigo). Variantele experimentale electrofiziologice ale lui Granit dovedesc, printre altele, că prin deplasarea microelectrozilor pe retină se descoperă neuroni cu o sensibilitate specializată pentru anumite porțiuni ale spectrului. Un fapt similar fusese pus în evidență anterior, de către Kravkov (1951), care relata : „dacă excităm retina cu un fascicul luminos alb cu aplicație punctiformă, atunci prin deplasarea lui pe retină, culoarea fascicolului va apărea cînd roșie sau portocalie, cînd verde, cînd albastră sau indigo, cînd albă. Acest fenomen se explică prin aceea că prin lumina albă se excită conuri inegal sensibile la diferitele radiații ce

intră în compoziția luminii albe. Acest fapt poate fi înțeles mai simplu ca un rezultat al existenței a trei feluri de conuri cu sensibilitate diferită". Polyak (1949) este de părere că singure conurile „nu sînt apte de analiză cromatică, celulele bipolare și ganglionare fiind responsabile de procesul transformării excitației globale a conurilor pe o direcție sau alta, în dependență de caracterul spectral al intensităților și de alte caracteristici ale stimulației". Dacă bipolarele și ganglionarele îndeplinesc un rol în fotorecepția chimică, aceasta nu înseamnă însă că, este justificată eliminarea conurilor, a căror reactivitate chimică variată a fost demonstrată prin experimentele expuse ceva mai sus. După cum s-a dovedit de mult timp, și bastonașele posedă purpur fotoreactiv sau rodopsină care, sub influența luminii se descompune — decolorîndu-se. Studiul retinelor construite exclusiv din conuri (la găină și unele reptile, de unde homerolopsia — incapacitatea de vedere crepusculară și nocturnă), a relevat de asemenea, prezența unei substanțe care absoarbe radiațiile indigo și care a fost denumită iodopsină (Wald, 1937. Studnitz, 1940, Bliss, 1946). Este interesant experimentul mai vechi al lui Weigert (1929), care a pus în evidență faptul că soluția slabă de purpur vizual dobîndește culoarea fascicolului cu care este iluminat. Pigmentarea rezultă desigur din razele absorbite. Nu s-au izolat însă trei feluri de iodopsină. În conuri este și rodopsină dar nu se cunoaște interacțiunea dintre aceste două substanțe. Unii autori, cum este Walls (1942), preferă o teorie fizică a recepției vizuale, considerînd că în fața conurilor sînt trei feluri de filtre. Alți cercetători mai recenți, relevă procesele electrice din sistemul vizual cu polarizări, descărcări, remanență, etc. Totuși fenomenele bioelectrice nu par a fi suficiente pentru înțelegerea fotorecepției. Ele reprezintă doar o componentă a procesului. Încă Lazarev (1918) considera că prin reacțiile chimice se degajează ioni ce declanșează nemijlocit impulsuri nervoase.

Nervul optic, care își ia începutul din pata oarbă, conține între 800.000 și 1.500.000 de fibre. Aceste fibre raportate la numărul fotoreceptorilor retinieni indică un raport de aproximativ 1/200. Distribuția fotoneuronilor pe o fibră nu este însă egală. Sînt mai puține conuri conexate la o fibră decît sînt bastonașe. Fibrele la un moment dat, se despart în fascicole. Modelul teoretic al acestei diviziuni este asimetric : adică în zona nazală și porțiunea centrală maculară, fascicolele merg în emisfera inversă ; din zona temporală și macular exterioară merg în emisfera simetrică. Anatomia constată o încrucișare a celor doi nervi optici ce, la un moment dat, alcătuiesc un tract. Tractul optic merge la creierul intermediar făcînd stație în corpul geniculat extern și în talamus — în tuberculii cvadrigeni. Aceste stații subcorticale intermediare nu îndeplinesc numai funcțiunea unor centri de transmisie ci realizează și funcțiuni elementare de integrare. Se știe astfel că dacă centrii respectivi sînt blocați, nu se mai produce fenomenul de adaptare la întuneric (Rudnik, 1948). În funcție cu acestea, trebuiesc puse impulsurile nespecifice din substanța reticulată, care creează posibilitatea recepției într-o direcție sau alta. Mai departe, tractul optic merge în occipital, în primul rînd în cîmpul 17 și se distribuie și în cîmpurile adiacente acestuia 18 și 19. Asupra structurii citoarhitectonicii de profunzime a acestor zone corticale, raportează mai mulți autori (Sarkisov), demon-

strînd în esență că zonele de integrare corticală sînt mai complexe decît retina și că ele realizează o proiecție topică a retinei. Însăși dispoziția cu un centru, aria striată(17) și cu cîmpuri adiacente (18 și 19), par a imita cîmpurile retiniene (foveea, zona intermediară și cea periferică etc.). Aria striată este zona de proiecție a zonei elementare. Stimularea electrică a unor puncte din această zonă, generează senzații de licăriri luminoase. Prin stimularea punctelor din celelalte zone vizuale apar senzații mai complicate, de regulă niște sfere viu colorate ce plutesc în aer. Stimularea unor zone și mai îndepărtate, după cum o arată Penfield și Kubie, declanșează amintiri vizuale. Hubel și Wiesel (1962) au înregistrat biocurenții din diverse puncte ale cîmpurilor vizuale în momentul în care animalului de experiență (pisică) i se administrau stimuli luminoși. Acești autori au constatat că în dependență de unghiurile sub care era văzut același fascicol luminos, erau activați alți neuroni corticali. Pe aceeași cale s-a aflat că există neuroni sensibili numai la mișcare, într-o direcție sau alta. S-a constatat de asemenea, că neuronii din straturile mai profunde ale cîmpurilor vizuale, răspund la caracteristicile mai generale ale stimulației luminoase și aceasta independent de sectorul din retină care este excitat. Fenomenul cecității psihice, semnalat încă de Goldstein, demonstrează categoric participarea segmentului cortical al analizatorului vizual în elaborarea senzațiilor. Există însă și fenomene de cecitate, de origine corticală, parțiale cu caracteristici pe care o serie de autori ca Pötzl, Ajuriaguerra, Hecaen, le pun pe seama localizării traumelor sau a tipurilor de distincțiune ce intervin în segmentul cortical. Pavlov, Andreev ș.a. au demonstrat că afectarea porțiunii centrale a sistemului vizual perturbă vederea obiectuală. Rămîne posibiltatea distincției globale și vagi a luminii de întuneric, dar nu se mai pot identifica obiectele. Pe baza acestor date și a altora similare, Pavlov a tras concluzii despre existența, pe lîngă centrii, a unor puncte dispersate în celelalte cîmpuri ale scoarței. S-a constatat însă, de către alți autori (Pribram, 1956) și faptul invers : vederea este perturbată, cel puțin facultativ, și atunci cînd sînt afectate orice alte zone ale cortexului (în special zona temporală). Acest fapt poate fi pus pe seama punctelor de proiecție optică dispersate, dar după părerea noastră, ține și de includerea în sistemul vizual a unor componente propriokinestetice, ceea ce ar semnifica un atentat direct la acest sistem, care dispune de proiecții neoptice și în contextul anterior. În restabilirea vederii, prilejuită de restabilirea unor tulburări corticale, după cum arată M. Botez, inițial apar senzațiile luminoase, apoi perceperea mișcării și numai la urmă perceperea formelor și culorilor. Ca și în alte cazuri de restabilire a funcțiunilor succesiunea este analogică celei din însăși geneza procesului. Este de amintit faptul că tractul optic nu este pur aferent ci conține și fibre eferente care reglează concentrațiile purpurului în fotoneuroni (a se vedea efectul de fosfen). Dolin (1936) a demonstrat că sensibilitatea retiniană, dependentă de concentrația purpurului, poate să fie condiționată la sunet. În același timp, comenzile corticale privesc desigur sfera motricității oculare. Cîmpurile vizuale ale celor doi ochi nu sînt echivalente, unul fiind mult mai larg. Inegalitatea se constată și în acuitățile vizuale monoculare ca și în diferen-

ţieri sau capacitatea de luare a ţintei (fixaţie). Toate aceste dovedesc asimietria funcţională a celor două subsisteme ale stimulului vizual. Prevalarea unui ochi asupra celuilalt nu este însă exclusivă, în sensul că se realizează sub raportul tuturor parametrilor menţionaţi. De regulă un ochi este dominant dintr-un anumit punct de vedere, iar celălalt din alte puncte de vedere. Important este însă parametrul cîmpului vizual monocular care la ochiul dominant tinde să se substituie cîmpului binocular. În cercetarea vederii binoculare, s-a relevat de mult timp fenomenul de convergenţă, adică de concentrare a axelor optice ideale asupra obiectului. Divergenţa nu depăşeşte liniile paralele nici măcar în cazurile de astigmatism. Practic convergenţa semnifică o relativă suprapunere a cîmpurilor vizuale monoculare. În ordinea dinamicii monoculare, se constată fenomenul de acomodare, adică de proiecţie a imaginilor fizice exact pe suprafaţa retiniană. Scleroza muşchilor ce acţionează cristalinul creează astfel de disfuncţiuni cum sînt miopia şi presbitismul. Real convergenţa şi acomodarea sînt procese interferente, ele condiţionînd vederea spaţială. Wundt a elaborat conceptul teoretic de horopter, prin care se exprimă similitudinea şi chiar simetria proiecţiilor celor două subsisteme monoculare. După definiţia lui Uhtomski, horopterul este locul geometric al punctelor corespondente din cele două retine. În diferite poziţii ale ochilor, horopterul capătă configuraţii diferite. Formarea horopterului este mediată printr-o serie de reflexe optice care, după Uhtomski, fac posibilă dispoziţia ochilor spre reţinerea obiectului în cîmpul vederii celei mai clare şi de asemenea dispoziţia ochilor spre fixarea obiectului în cîmpul vederii celei mai clare şi de asemenea dispoziţia ochilor spre fixarea obiectului în punctele corespondente ale celor două retine prin intermediul actelor de convergenţă şi acomodare. Ananiev arată că formarea unei imagini similo-identice a obiectului în ambele retine este posibilă numai dacă unghiurile vizuale ale celor doi ochi sînt identice, datorită excitării simultane a punctelor corespondente ale retinei. Vederea spaţială bidimensională sau în plan pare a fi satisfăcută de condiţiile horopterului. Pentru vederea spaţială tridimensională, sînt necesare mecanismele de accentuare, de asimetrie funcţională (Ananiev). Această asimetrie priveşte în principal centrii corticali şi deci se realizează parţial şi în condiţiile monoculare. Proba fundamentală a incapacităţii vederii tridimensionale în absenţa suprapunerii cîmpurilor din cele două emisfere a fost făcută de Bîkov şi Speranski (1923), care prin secţionarea corpului calos au dovedit incapacitatea animalelor de a forma reflexe condiţionate la stimulii tridimensionali. Globii oculari se află în permanentă mişcare lucru care l-a făcut pe Leontiev să declare că ochiul imobil este un ochi orb. Mişcările ochilor, în reglajul cărora participă pregnant instanţele centrale, permit distincţia şi detecţia direcţiilor şi configuraţiilor, şi nu sînt doar efectorii ci participă nemijlocit în recepţie. Secenov a emis opinia, că vederea spaţiului este nemijlocită de semnalele kinestezice care parvin de la fibrele musculare proprii ochiului. Tschelmac (1939), a dovedit că registrul mişcărilor pe orizontală este mai mic decît pe verticală. Davis, Jarbus, Zincenko au arătat că ochiul are momente de fixaţie şi momente de deplasare. Mişcările au caractere diferite fiind rotative, saltiforme, sacadate sau vibrative.

Ochiul se mișcă altfel cînd cuprinde un obiect static, decînd atunci cînd urmărește unul ce se deplasează. Graham și Zegers (1948) au constatat că deplasarea rapidă a stimulului influențează negativ mișcările de

Mișcările ochiului în urmărirea unui tablou; punctele semnifică fixații (după Iarbus).

urmărire ale ochiului. Gregory (1966) remarcă însemnătatea mișcărilor sacadate, pentru fixarea imaginii obiectului pe retină astfel încît cînd ochiul se mișcă imaginea optică rămîne stabilizată retinian.

Vederea cromatică

Stimulul vizual este capabil de analiză spectrală distingînd ferm cele opt tonuri fundamentale și în continuare după Smith (1925) circa 180 de nuanțe cromatice, după cercetări mai recente circa 200. Cei care suferă de cecitate cromatică parțială (daltoniștii) de regulă nu disting nuanțele de roșu (protoanomalii), sau de verde (deuteroanomalii). Se presupune că aceștia suferă de un blocaj al elementelor vederii cromatice și nu de o omisiune a lor. Zotov a constatat că cecitatea cromatică parțială dispare la obiectele cu dimensiuni mari prezentate în imediata apropiere (circa 20 de centimetri). Considerînd cele 200 de tonuri cromatice vizibile și ținînd seama de variațiiile de lumnozitate și saturație, numărul nuanțelor diferențiate va crește considerabil (Martin, Warburton, Morgan, 1932 au descoperit că numărul gradelor de straturile diferențiabile, variază între patru pentru galben și 25 pentru zona roșie). Cît privește gradele de luminozitate decelabile, acestea sînt pentru fiecare ton cromatic mult mai numeroase, ajungînd după Koening la cifre de ordinul sutelor. Teoretic înmulțirea acestor trei performanțe ar da o cifră de peste un milion de nuanțe cromatice vizibile. În realitate însă, cei trei parametri deseori se suprapun și blochează reciproc numărul culorile real vizibile, fiind după Ames de circa 13.000. Este imposibil să se accepte posibilitatea existenței în stimulul vizual a tuturor elementelor specializate pentru toate tipurile de relații senzoriale cromatice. Neîndoielnic, diferențierile rezultă din combinații interfuncționale.

Sugestia pentru un astfel de punct de vedere a fost oferită de fizică. Încă Lomonosov, și T. Joung și Göethe, constatînd că toate tonurile cromatice pot fi obținute din combinarea a trei primare : roșu, verde și indigo. S-a născut astfel, teoria tricromatică a vederii pe care a îmbrățișat-o și Helmholtz. În baza faptului că celelalte tonuri pot fi în linii mari dobîndite nu numai prin amestecuri chimice, fizice, spațiale, dar și cele binoculare. Fiecărui ochi i se prezintă o culoare și după o perioadă oarecare, se obține tonul intermediar. Hering a încercat să depășească acest punct de vedere lansînd teoria tetracromatică prin adăugirea galbenului. Există și teorii policromatice cu șapte tonuri, susținute inițial de Wundt și în epoca noastră de Hartridge. Recenta descoperire a modulatorilor de către Granit vine însă cu o reconfirmare a teoriei tricromatice. Este clar că, elementele de bază ale culorii sînt intricate ca niște substanțe înalt reactive în însăși sistemul optic. Și tehnica vine să confirme teoria tricromatică, în fotografie, film și mai ales în televiziunea în culori, rezolvarea fiind găsită prin folosirea celor trei culori primare în diverse condiții tehnice. Problema psihofiziologică care rămîne în discuție este aceea dacă compoziția biochimică și neurofiziologică din care rezultă substanțele, se realizează exclusiv în retină sau necesită și participarea zonelor de integrare corticală. Zotov merge pînă acolo încît socotește că mecanismele vederii cromatice sînt de natură corticală, el întemeindu-și această teză pe experimente care prin condiționare generează o pseudosenzație cromatică. Neurofiziologia modernă a opus receptivismului periferic un punct de vedere centralist care a pornit originar de la fenomenul de cecitate psihică. Tehnica contemporană a dovedit existența unor disfuncții senzoriale în urma traumelor cerebrale. Se pare însă că în condițiile în care disfuncțiunile apar și în cazul afectării tractelor intermediare, aferent-eferente, nu se poate adopta un punct de vedere exclusivist, baza funcțională a sensibilității rezidînd în interacțiunea dintre centrii corticali și receptorii periferici.

În orice caz, contribuția centrilor corticali la vederea cromatică este ferm susținută de B. Judd (1951), care scrie : „Contrastul cromatic simultan își are baza în procesele nervoase care se desfășoară în afara retinei", Fenomenele de transformare cromatică care intervin în condițiile modificării tipului de iluminare sînt puse de acest autor pe baza surprinderii situației generale implicînd și operații corective de ordin central. S-a constatat de mai mult timp că transformarea cromatică, în sensul identificării culorilor și în condițiile trecerii de la diun la crepuscular, nu se realizează la anumiți bolnavi cu traume cerebrale. În legătură cu aceasta Judd scrie : „De aceea transformarea cromatică este atribuită proceselor corticale și aceste procese, ca și în cazul raționamentelor intelectuale se produc foarte repede și mai degrabă automatic decît intenționat".

Efectul emoțional al culorilor

Culorile sînt forme de energie radiantă care, atît din punctul de vedere al intensității cît și din acel al calității lor rezultată din frecvență, acționează asupra organismelor, ca și orice alte influențe energe-

tice, în chip variabil. Empiric s-a consemnat acest fapt cînd s-au denumit tonurile cu lungime de undă scurtă drept reci, iar celelalte drept calde. Tonurile acromatice polarizate spre negru și cele cromatice din jurul indigoului au fost adoptate ca simbol al tristeții și gravității; tonurile de roșu, roz, portocaliu au semnificat dintotdeuna energia și vivacitatea. Culorile dispun deci, atît de efecte funcționale cît și de atributele unui cod, primele fiind convertite în acte de semnificație. Efectele emoționale ale culorilor au fost comentate de Goethe, Utitz, Ralea ș.a., lui Florian Ștefănescu-Goangă revenindu-i prioritatea în studiul efectelor psihofiziologice ale culorilor. Acesta a constatat că tonurile de roșu, galben — activizează funcțiunile vegetative, iar cele de albastru, indigo, violet — le deprimă. Mai tîrziu s-a văzut că verdele dispune de o poziție intermediară echilibrată. În psihologia inginerească (Cap. Factori de ambianță) s-a stabiilt foarte precis substratul energetic afectiv al fiecărui ton cromatic, folosindu-se în chip adecvat la vopsirea utilajelor, a pereților, amenajarea iluminatului în legătură cu caracterul travaliu. S-a constatat că compatibilizarea dintre culoarea ambianței și structura actului de muncă duc la importante creșteri ale activității (Chapanis).

Contrastul cromatic

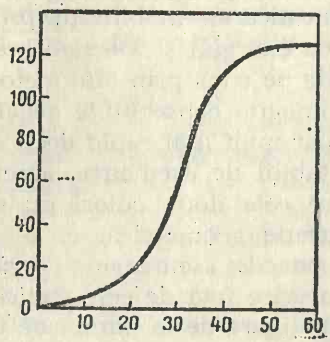
Contrastul cromatic rezultă fie din vederea concomitentă a două culori diferite, fie din întreruperea fixării unui excitant colorat și apariția unei imagini consecutive. Fenomenul de contrast rezidă în aceea că asupra unuia din stimuli, datorită celuilalt, se difuzează subiectiv o ușoară nuanță complimentară, după cum relativ complimentară va fi și coloritul imaginii consecutive. Se distinge contrastul simultan și succesiv. Dacă punem niște jetoane din carton galben pe suprafețe diferit colorate (roșu, verde, albastru), atunci galbenul pe fond roșu se înverzește ușor, pe fond verde capătă reflexe portocalii, iar pe fond albastru devine mai puternic saturat (după Ananiev). Tot așa dacă fixăm un stimul colorat, de preferință o sursă de lumină, și apoi ne deplasăm privirea pe un fond acromatic, sau sursa de lumină se întrerupe, atunci un timp va persista o imagine contrastantă de nuanță apropiată de cea complimentară — de la roșu către albastru-verde, de la portocaliu către albastru, de la galben către indigo, de la verde-gălbui către violet, de la verde către purpuriu. Este contrastul succesiv negativ. Fenomenul a fost interpretat, încă din secolul trecut ca rezultînd din descompunerea și restabilire substanțelor fotoreceptoare cu acțiune antagonică. S-a dovedit însă că licăririle sau imaginea contrastantă nu este exact cea complimentară, după legile amestecului optic ci se deplasează întrucîtva către tonurile din porțiunea inferioară ale spectrului. Totodată s-a constatat că imaginea contrastantă succesiv nu se localizează în punctul de unde a pornit stimulația primară, ci tinde să ocupe un loc intermediar între cele două cîmpuri monoculare, deplasîndu-se de fapt o dată cu privirea. Din aceste fapte o serie de autori, (Kravkov, Zotov și Andreev) au tras concluzia despre natura precumpănitor centrală a fenomenelor de contrast care sînt datorate raporturilor reciproc-inductive dintre

excitație și inhibiție, inhibiția generală de inducție negativă, cauzînd respectiva deplasare a nuanței contrastante în direcția polului inferior al spectrului. Andreev a luat expresivitatea și durata imaginii contrastante negative ca indicator pentru diagnosticarea mobilității proceselor nervoase (durata direct proporțională cu energia) și folosind aceeași subiecți ca și noi, care am determinat tipurile de a.n.s prin alte metode, a obținut rezultate similare. Viteza apariției imagini consecutive negative diferă și după tonul ei cromatic. Cele roșii apar mult mai rapid decît cele albastre. Gh. Zapan și M. Golu (1966) au stabilit de asemenea, accentuarea contrastelor cromatice în cazul în care cele două culori nu sînt tranșant delimitate în suprafețe cu configurație geometrică, ci se întrepătrund labirintic, stelar. Acești autori au pus de asemenea în evidență, superioritatea contrastelor figurilor în mișcare față de cele statice. În condiții naturale, cînd intervin variații de iluminare de la dimineață către crepuscul, după cum arată Ananiev, fenomenele de contrast se complică în sensul accentuării sau al estompării lor. În vederea accentuării vizibilității și diferențierii stimulilor în psihologia inginerească se recurge la contraste. Faverge arată că ameliorarea iluminării permite o mai bună surprindere a contrastelor. Dar Werton constată că mai important decît aceasta este accentuarea contrastului însăși. În acest sens, Preston, Wilson ș.a., indică combinările cele mai preferabile : albastru pe alb, galben pe negru, negru pe galben, verde pe roșu, roșu pe galben.

Adaptarea vizuală

Gradul de excitabilitate și de sensibilitate a analizatorului vizual este invers proporțional intensității stimulilor și condițiilor de iluminare. Cînd stimulația luminoasă este maximă sistemul vizual își reduce la minimum proprietățile de admisie, adaptîndu-și sensibilitatea în sens negativ. În condițiile prenuriei de stimuli luminoși, a obscurității, adaptarea capătă un caracter pozitiv în sensul că se produce o sensibilizare maximă. În mod firesc, fenomenele de adaptare la lumină în întuneric sînt legate de ciclul zilei și al nopții. În secolul trecut Aubert a demonstrat că adaptarea la lumină se produce mult mai rapid decît la întuneric, iar în cazul adaptării nocturne, sensibilitatea crește în condiții optime de 35 de ori față de valoarea ei inițială. Lucrînd cu retine izolate, supuse la diverse grade de iluminare, Rushton (1956) a constatat că între iluminare și concentrația pigmentului retinian este o dependență de tip logaritimic. Fenomenul adaptării la întuneric descris de Piper (1903), Hagel (1907), Koropko (1958), relevă o creștere acentuată a sensibilității în primele zece minute, apoi o creștere mai lentă, pentru ca aceasta să se accelereze după 30 de minute și să atingă un maximum în jurul intervalului de 45—50 minute de cînd subiectul se află într-un mediu obscur. După alți autori, readaptarea la întuneric este optimă abia după 2—3 ore. Sensibilizarea este de două ori mai mare în cazul vederii binoculare decît în cazul vederii monoculare, Kerceev (1942) a constatat că iluminarea

violetă, hiperventilația, aplicarea unei comprese reci în regiunea cefei și administrarea zaharinei, accentuează procesele de adaptare la vederea nocturnă.



Curba adaptării la întuneric (după Pipér).

Fenomenele de adaptare se produc și în sfera vederii cromatice, reducția sensibilității fiind mai accentuată pentru nuanțele reci în afară de violet la care vederea este greu adaptabilă.

5. AUZUL

1. Caracteristicile audiției

Audiția este procesul prin care se detectează și reflectă psihic, vibrațiile acustice. Procesul audiției se realizează în condiții de telerecepție, neimplicînd o anume poziție a corpului și se distinge în șirul celorlate procese senzoriale, prin factură discursivă și succesivitate. Vibrațiile sînt stimulații fazice cu o anumită desfășurare ce alcătuiește un continuum oscilatoriu. Tocmai datorită acestor împrejurări fizice, a repetiției, a reluării continue a stimulațiilor, excitațiile auditive produc cele mai importante efecte energizante asupra creierului.

Undele acustice sînt purtătoare de informații asupra anumitor caracteristici a stimulilor și a relațiilor dintre stimuli. Ele vehiculează cu necestitate informații fragmentare despre lume, dar tocmai acestea favorizează constituirea semnalelor acustice ca indicatori sau semne ale întregului obiect. Audiția este acea modalitate senzorială care oferă în condiții naturale posibilitatea constituirii semnalului. Sunetele naturale sau animale devin semne ale anumitor fenomene, ale prezenței unor obiecte.

Dar subiectul uman este nu numai un receptor de sunete ci și un emițător de sunete. În aceste condiții în relațiile umane, unele specifice audiția și emisia sonoră dobîndesc funcțiuni privilegiate în realizarea comunicării. Istoria a făcut modalitățile de comunicare sonoră operative, datorită condițiilor de telerecepție și semnificativ, datorită facilității elaborării semnelor și sistemului foarte complex de configurații verbale și muzicale, solidare cusemnificațiile corespunzătoare.

În aceste condiții auzul s-a instituit ca modalitatea senzorială cea mai apropiată de procesele intelectuale prin însăși factura ei dis-

cursivă și în fapt chiar fiind implicată direct, datorită limbajului, în desfășurările intelectuale.

Într-o situație experimentală prezumtivă și cu totul indezirabilă s-ar putea pune întrebarea : ce este preferabil să fii, surd sau orb ? Dacă accidentul fatal survine în copilăria timpurie, este cu totul preferabil ca să se evite surditatea a cărei consecințe pentru dezvoltarea psihică și intelectuală sînt mult mai grave decît în cazul cecității. Cu toate compensațiile pe care le aduce reeducarea, surzii congenitali nu ajung niciodată la performanțele intelectuale de care sînt capabili orbii congenitali. Dacă accidentul ar surveni mai tîrziu în tinerețe sau la vîrsta adultă și senectute, surditatea nu mai prezintă aceeași gravitate și este „preferabilă" în comparație cu cecitatea.

2. Natura stimulilor

Sunetele sînt fenomene mecano-fizice, constituite din vibrații ale corpurilor solide, lichide sau gazoase. Elementul de bază al sunetului este unda acustică ce prezintă proprietăți de formă, amplitudine, frecvență și durată. Fenomenul acustic poate fi înregistrat și reprezentat geometric prin linii continue de tip sinusoidal.

Energia ondulatorie acustică se propagă prin mediile elastice și este dezorganizată și anihilată de mediile vîscoase. Propagarea undelor acustice nu implică o deplasare a mediilor conductoare ci numai vibrația acestora prin succesiuni de condensări și dilatări. În acustică un rol central ocupă pricipiul lui Huyggens : orice sursă primară de unde poate fi înlocuită prin surse secundare, distribuite pe o suprafață închisă ce conține sursa primară, adică fiecare undă la care ajung mișcările ondulatorii de tip acustic slujește ca izvor de noi unde (secundare) ce se adaugă fasciculului acustic originar.

Sunetele sînt simple cînd sînt constituite dintr-un unic și uniform fascicul ondulatoriu și sînt complexe cînd la structurarea lor participă multiple șiruri ondulatorii cu proprietăți heterogene. Vibrațiile suplimentare care adaugă la frecvențe de bază ale sunetului simplu, conferă sunetului global o caracteristică specială, — timbrul.

Se disting sunete periodice ce repetă fizic același desen, aceeași structură ondulatorie și aperiodice cînd nu prezintă astfel de regularități. Poziția de maximă desfășurare a liniilor ondulatorii suprapuse alcătuiește un snop iar punctul de intersecție pe o orizontală imaginară a acestor unde definește un nod. Faza este o caracteristică locală a evoluției undei care urmează o anumită direcție. Sunetele se pot situa în faze descendente sau ascendente.

Fiecare sunet prezintă o structură dinamică, iar sunetele complexe rezultă din interacțiuni de unde acustice. Se distinge un sunet de bază cu cea mai mică frecvență, dar cu o evoluție constantă și sunete complementare suprapuse și cu frecvențe superioare. Cînd între sunetul de bază și sunetele suplimentare este un raport fazic constant, situația ideală fiind oferită de muzică, atunci sunetul de bază capătă atributul

de formantă, iar sunetele suplimentare devin armonice, fiind denumite şi obertonuri.

Fenomenul rezonanţei rezultă din fuzionarea unor sunete uniforme ceea ce duce la amplificarea exponenţială a forţei de acţiune a acestora. Opusă rezonanţei este interferenţa care constă din anihilarea reciprocă a două serii sonore.

Difuzarea undei acustice (după Heiman).

Sunetele cunosc şi fenomene de stingere, datorită absorbţiei lor sau anihilării treptate în condiţiile reducţiei amplitudinii şi frecvenţei lor, datorită obstacolelor pe care le întîlnesc. În aceeaşi ordine de idei trebuie menţionată reflectarea sunetelor respinse de anumite corpuri solide sau refractarea undelor acustice care străbat anumite corpuri. Fenomenul de difracţie constă în modificarea direcţiei undelor acustice în preajma unui obstacol. Viteza undelor acustice aeriene de 0°C este de 331,5 m/sec sau 1200 km/h. Dacă două izvoare acustice generează sunete cu o mică disociere de frecvenţă în urma suprapunerii lor şi a efectelor succesive de interferenţă de fuziune rezonatorie, ele se vor intensifica şi slăbi periodic, desemnînd fenomentul de bătaie. Sunetul ca fenomen fizic este considerat cu necesitate în relaţie cu receptorul auditiv ca sistem izomorf fenomenului acustic dar posedînd dimensiuni funcţionale specifice.

Fenomenul ecoului exprimă atît un efect al reflectării şi retransmiterii inverse a undelor acustice de către o barieră cît şi proprietăţile subiectului audiţiei de a nu suma sunetele analogice ce se succed la anumite intervale mici şi de a le percepe distinct cînd intervalele dintre stimulaţii depăşesc anumite limite. Se constată că ecoul ca repetare a unui sunet emis o singură dată survine în condiţiile în care bariera reflectantă este situată faţă de receptor la o distanţă de cca 17 m. În sălile de spectacole sau concerte ecoul şi interferenţele pot să perturbeze grav condiţiile de audiţie. O acustică optimă a unei săli se obţine prin respectarea unor norme de calcul acustic a construcţiei şi prin adoptarea de măsuri care să reducă la maximum reflectarea asincronă a sunetelor şi să amplifice maximal posibilităţile de absorbţie a sunetelor ajunse într-un punct terminus.

3. Sistemul auditiv

Analizorul auditiv cuprinde cele 3 segmente : receptorul periferic, conductorul şi staţiile intermediare şi centrul cortical (veriga periferică, căile aferente cu centri intermediari şi veriga centrală din cortex).

Receptorul este constituit din urechea externă cu rol de colector a sunetelor și conducere prin canalul auricular la membrana timpanică care reproduce fizic proprietățile sunetului respectiv, reprezentînd o primă treaptă a codificării.

În afara stimulației acustice pe calea urechii externe și medii se constată și o stimulație prin vibrațiile oaselor capului îndeosebi a temporalului. Vibrațiile osoase influențează în condiții analogice cochlea. Dacă pe canalul auricular se transmite un sunet iar un vibrator dispus pe temporal comunică în același timp un sunet complementar atunci se obține un efect de neutralizare și auzul este blocat. În cazul transmiterii aceluiași sunet pe cele două canale audiția este optimă. Aceasta dovedește că practic recepția periferică este la fiecare ureche dublă. Transmisia osoasă poate fi precumpănitor solicitată în cazul în care deficiențele auditive privesc urechea medie. Dacă sînt afectate urechea internă sau proiecțiile centrale, pe calea vibrațiilor osoase nu se pot obține efecte compensatorii.

Urechea medie și cea internă constau dintr-o cavitate, sistem de osicioare (ciocănelul, nicovala, scărița) prin care se propagă vibrațiile acustice și labirint. Se distinge un labirint osos și altul membranos. În primul și al doilea este un mediu lichid constînd din perilimfă, înlăuntrul labirintului membranos fiind lichide elastice denumite endolimfă. Canalele semicirculare și vestibul nu sînt puse în raport cu auzul a cărui organ periferic specializat se dovedește a fi cochlea sau melcul. În această zonă trebuiește relevată membrana bazilară pe care este fixat organul lui Corti. Între aceste două elemente sînt dispuse celulele ciliate de diverse mărimi, înseriate în melc de la fibrele mai scurte către cele de dimensiuni mai lungi.

Nervul cochlear conductor este alcătuit din 20—25 mii axoni avînd stații intermediare în tubul cavității superioare. Cele două trasee ale conductorilor acustici se încrucișează parțial. Proiecțiile centrale ale sistemului auditiv au fost identificate în circumvoluțiunea primă și transversală a lobului temporal. Cercetări relativ recente aparținînd lui Woolsey, Walzl și Tunturi au stabilit existența în cortextul temporar a 4 proiecții complete ale melcului. Aceste proiecții sînt dispuse heterogen și probabil se află funcțional una față de alta în relații de complementaritate.

4. Teoriile recepției auditive

a) Clasică este teoria rezonanței elaborată de Helmholtz și care pornește de la înșiruirea celulelor ciliate în melc de la cele mai scurte pînă la cele mai lungi considerîndu-se că fibrele scurte recepționează sunetele înalte iar cele lungi pe cele joase. Experimentele realizate de Andreev cu ajutorul metodei reflexelor condiționate și prin ablațiune selectivă a diverse porțiuni ale cochleei au confirmat ipoteza despre specializarea arătată a fibrelor membranei bazilare. Este însă puțin probabil că frecvențele izomorfe ce intervin la nivelul membranei bazilare și organului lui Corti sînt riguros adecvate caracteristicilor sunetului

fizic. Fletcher presupune că există numai o dominanță a vibrațiilor dintre anumite zone a organului de recepție auditivă.

b) Teoria undei mobile elaborată de Békésy, după care fiecare sunet generează unde mobile ce pornesc de la cele două extremități ale organului lui Corti, întîlnindu-se pe parcurs într-un punct ce dobîndește o amploare maximă. Notăm că această mișcare reciprocă necesită un interval de timp care ar putea să fie echivalat cu perioada de latență a senzațiilor auditive.

c) Teoria centrală a lui Rutheford (teoria telefonică), consideră planșeul lui Corti ca fiind asimilabilă plăcii magnetice telefonice și declanșînd impulsuri nervoase cu frecvențe analogice sunetului care generează la nivel cortical imagini auditive.

d) Teoria lui Gherșuni despre cele două mecanisme complementare ale sistemului auditiv. Această teorie diferențiază funcțiile membranei bazilare de cele ale organului lui Corti considerînd că prima recepționează exclusiv frecvența sunetelor pe care o transmite foarte repede la centru, iar a doua avînd o acțiune mai lentă, analizează ansamblul proprietăților sunetului transmițînd la centru impulsuri ce configurează complex semnale auditive pe fondul de frecvențe ce a parvenit aici în mod anticipativ. În faza actuală nu este posibil să se elaboreze un model exhaustiv al funcției auditive și este necesar, ca și în alte domenii, să se trateze procesele sistemic și plurinivelar în condițiile metodologiei neurocibernetice.

5. Elemente de psihofiziologie a audiției

Sistemul auditiv uman percepe sunete cu frecvențe de la 16—22.000 cicli/sec. Békésy consideră că procesele de codificare se realizează în salve dar se grupează într-un anumit punct după regula locului. Cît privește intensitatea sunetelor aceasta se exprimă în numărul fibrelor sensibilizate. În recepția auditivă intervin fenomene de sumație și gradație. Senzațiile auditive corespund la proprietățile sunetului fizic prin înălțime raportată la frecvență, prin tărie sau intensitate raportată la amplitudine și prin timbru corespunzător caracteristicilor formale, de ansamblu ale sunetului. În sfera sensibilității aceste 3 calități prezintă un impact și intră în variate raporturi de interacțiune. Totuși recepția frecvenței și recepția intensității pare a fi datorată unor subsisteme funcționale distincte, întrucît la nivel subiectiv se constată multe inegalități sub raportul sensibilității față de fiecare din aceste două proprietăți fundamentale ale sunetului. Intensitățile sunetelor sînt diferențiate mult mai grosier decît frecvențele. Omul distinge aprox. 324 trepte ale scării decibelice.

Între intensitatea fizică a sunetelor și corespondentul de tărie propriu senzațiilor auditive nu este o proporționalitate absolută. În zona intensităților medii, variațiile de tărie sînt mai slab diferențiate decît în zonele intensităților slabe sau foarte puternice. Deci scara de diferențiere nu este omogenă. Pollack constată că în trecerea de la un stimul de 100 decibeli

la altul de 80 decibeli, subiectul apreciază că tăria a fost redusă la jumătate. Se presupune că în această evaluare intervin și indicatori de timbru sau înălțime.

Fletcher constată că sunetele de aceeași intensitate dar cu frecvențe diferite produc diverse impresii de tărie, gradul acesteia fiind în plus dependent și de audiția monaurală sau binaurală. Nu trebuie să se considere că audiția binaurală furnizează în raport cu cea monaurală o impresie de tărie de 2 ori mai mare pentru că între cei 2 receptori intervine și relația de inducție negativă. Fletcher este primul dintre cercetători care a elaborat o scală reală (psihologică) a tăriei sunetelor pe bază de evaluări empirice.

În sesizarea subiectivă a intensităților sunetelor și în evaluarea acestora un factor influent este durata stimulației. Prelungirea sunetului pe intervale mari prilejuiește acumularea excitației, de unde și impresia unei progresive accentuări a tăriei sunetului în special în faza inițială, în primele 3 minute. Durata stimulației este și mai importantă în instituirea pragului maximal de intensitate, de tărie a sunetelor. Pe măsura accentuării intensității stimulațiilor senzația auditivă devine neplăcută și tinde să se convertească într-o senzație tactilă de atingere, tremur, gîdilat sau mîncărime a urechii. Acest ansamblu de impresii critice prelimineză pragul maximal care după curbele stabilite de Wever intervine prin blocaj dureros mult mai tîrziu, atunci cînd sunetul critic a fost amplificat cu cca 100 decibeli. Faptul că pragul maximum se instituie treptat probează și marile posibilități adaptative ale sistemului auditiv.

Subiectul uman se poate obișnui cu sunete hiperintense crescîndu-se rezistența la suprasolicitări acustice nu însă fără o ridicare a pragurilor de acuitate, deci o scădere a sensibilității. În aceste condiții apare fenomenul surdității funcționale care este întotdeauna electiv, adică se referă numai la anumite registre de intensitate și frecvență. Exprimînd frecvențele acustice, înălțimea, ca însușire esențială a impresiilor auditive, posedă un prag diferențial deosebit de fin, oscilînd între 2 și 13 Hz, aceasta îndeosebi în zona privilegiată a scării acustice cea de la 1000—3000 Hz deosebit de fin diferențiată și supraorganizată datorită faptului că în acest interval se amplasează sunetele variabile ale vorbirii.

Impresia de înălțime este dependentă și de modul în care sunetele se eșalonează în timp. Astfel într-un experiment critic constînd în trecerea bruscă de la 1000 la 1003 Hz cu ajutorul generatorului de sunete, subiecții mărturisesc că încearcă o multitudine de senzații diferențiate la înălțime și aceasta desigur datorită interferenței cu factorul timp (Licklider). Variațiile de înălțime se interferează de asemenea cu variațiile de timbru și tocmai de aceea în recepție și emisie pot interveni compensații reciproce cum sînt de pildă asimilarea sunetului izbitor și strident la valori de înălțime foarte înalte sau subaprecierea înălțimii unui sunet datorită timbrului său mat sau dur. În genere falsitatea execuțiilor muzicale constă în înlocuirea variațiilor de înălțime prin variații timbrale sau de intensitate (Teplov).

Sensibilitatea diferențială după frecvență deci după înălțime implică o operație comparativă. Diferențierea trece în comparație tocmai datorită succesivității sunetelor ce se emit și asigurării unor intervale uzuale (Garner). În cazul în care sînt emise simultan, datorită interacțiunii lor

strînse, frecvențele fuzionează. La baza comparației stă un sistem de referință prestabilit, orice diferențiere de înălțime este mijlocită printr-un sistem de clasificare. Tocmai de aceea operațiile de auz relativ sînt mult facilitate prin raportarea sunetului nou la un sunet standard (diapazonul, vioara, uneori pianul servesc pentru fixarea unui standard în raport cu care se identifică valorile sunetelor fluctuante).

În condițiile interiorizării valorilor standard, după opinia noastră, operația de comparație poate să fie comprimată și intervine o intuiție a valorilor de înălțime ale sunetelor singulare astfel formîndu-se auzul absolut. Auzul absolut ca identificare a nivelului de înălțime a unui sunet singular reprezintă o performanță diferențiala care nu poate fi explicată decît prin organizarea sistemică a auzului și a posibilității corelării fenomenelor de percepție cu cele de reprezentare sau auz intern.

Seashore a susținut caracterul nativ al auzului absolut. Teplov a demonstrat experimental posibilitatea formării lui prin condiționare. Discuția pe această temă a fost activată îndeosebi de opinia că auzul absolut reprezintă un factor central în dotația muzicală. Este o opinie însă care nu se confirmă în condițiile în care istoria consemnează o multitudine de mari personalități muzicale care nu s-au relevat prin auz absolut (Ceaikovski, Schumann).

În evaluarea înălțimii sunetelor cele două canale monaurale cunosc o relativă discordanță consemnată în psihologie ca fenomenul de diplacusis. Același sunet este supraevaluat de un receptor și subevaluat de celălalt sub raportul înălțimilor. Pe măsura creșterii tăriei sunetelor efectul de diplacusis se diminuează. Aceste împrejurări pot fi interpretate în sensul facilitării discriminărilor dat totodată și în cel al limitării capacităților discriminative din moment ce supraevaluarea binaurală implică o sumație.

Von Brentano și Revesz au dezvoltat teoria dublei componențe a înălțimilor. Orice ton după acești autori, ar dispune de o calitate ce le particularizează ca sunete identificate perceptiv în limitele unei octave și între o luminozitate care rezultă din deosebirile globale dintre sunetele unei octave și ale alteia. Așadar impresia de înălțime ar rezulta din sinergia calității și luminozității. Stumpf și apoi Köhler au contestat teoria dublei naturi a înălțimii demonstrînd că în fond nu este vorba decît de o congruență a valorilor de înălțime și a celor de timbru. Timbrul reflectă global structura sau compoziția acustică a sunetului și îndeosebi interacțiunea dintre componentele tonale și cele atonale. Timbrul se individualizează îndeosebi prin fluxurile sonore supraadăugate care după Arbuzov servesc ca indicator în perceperea armoniei. În strînsă legătură cu timbrul intervin impresiile de volum (mai mare la sunetele joase și comprimat la cele înalte) și de densitate pe care Stevens a echivalat-o cu expresivitatea și de claritate sonoră.

Periodicitatea și fenomenele de consonanță definesc sunetele muzicale iar aperiodicitatea și disonanțele configurează zgomotele. Această diferențiere nu este însă absolută întrucît nu se identifică în seria fenomenelor naturale inclusiv în limbajul uman ci numai în seria sunetelor pure produse artificial.

Vorbirea implică o alternanță de sunete muzicale și zgomote. Cînd vorbirea umană sau instrumentele muzicale prezintă pulsație relativ

periodică și reciproc armonizată a înălțimilor și intensitate atunci în timbru se identifică gradiente corespunzătoare de vibrato (Seashore). Vibrato moderat reprezintă un mijloc esențial în influențarea emoțională. Se presupune că vocile cu vibrato se fundează în principal pe rezonanța pectorală iar nu pe cea cefalică sau ventrală.

Timbrul sunetelor se modifică calitativ în registrul tonurilor scăzute sau a celor înalte, superioare. Din acest punct de vedere este semnificativă caracterizarea pe care a elaborat-o Rimski-Korsakov :

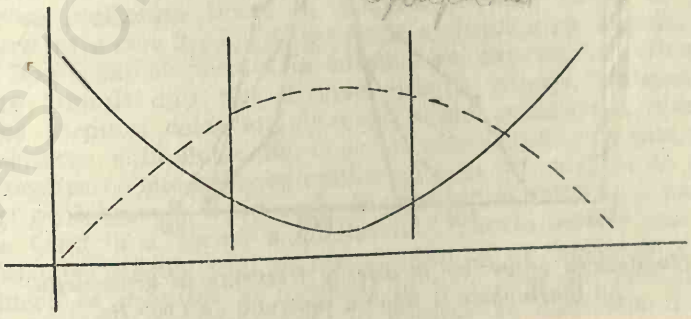
Instrumente muzicale de suflat	Registru coborît	Registru înalt
Flaut	mat, rece	strălucitor
Oboi	sălbatec	uscat
Clarinet	mohorît	violent
Fagot	amenințător	încordat

Însăși calificările la care apelează acest mare maestru al muzicii demonstrează bogatele implicații sinestezice ale timbrului.

Revenim însă asupra faptului privind impactul dintre timbru și înălțime și atragem atenția asupra necesității de a face abstracție de timbru în identificarea tonurilor. Diferențierea înălțimilor este însă condiționată și de distribuția și flexibilitatea (variabilitatea) sistemelor de sunete audiate și emise.

Asupra acestui raport sînt foarte interesante constatările lui Kaufman. Acesta a constatat la violoniști o mult mai fină detecție și rapidă diferențiere a tonalităților decît la pianiști. Fenomentul se explică prin registrul mult mai larg și liber modelat al sunetelor viorii în raport cu sistemul limitat, localizat și greu de modelat prin valori intermediare pe care le permite pianul.

În caracterizarea sunetelor cel mai important fapt constă în interacțiunea dintre intensitate și înălțime. Aceste două dimensiuni intră în diverse raporturi de accentuare sau surpresiune, de compensare sau contradicție. După experimentele lui M. Golu în zona frecvențelor joase și a celor foarte înalte unde percepția înălțimii dă randament scăzut este bine realizată în schimb percepția intensităților. Dimpotrivă în zona



frecvențelor medii în care percepția înălțimilor este privilegiată, diferențierea intensităților sau tăriilor devine mult mai grosieră. Într-o reprezentare grafică cele două curbe vor prezenta deci aspect diferit și chiar opus, după cum se vede din figura de mai sus.

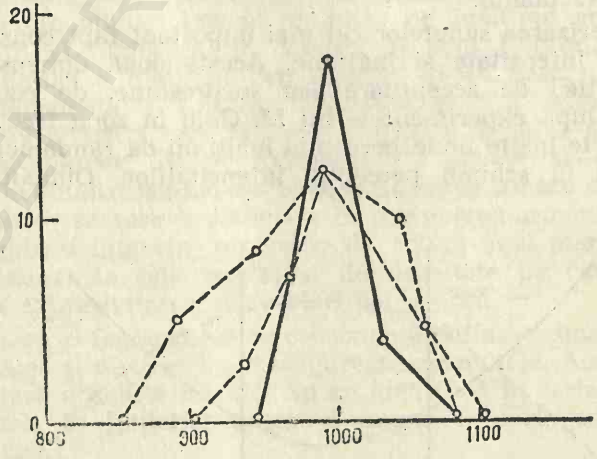
6. Adaptarea și mascarea sunetelor

Ne vom referi în continuare la cîteva din legile și fenomenele specifice recepției auditive. În cîmpul auzului adaptarea este după Adrian moderată și se realizează mai mult negativ prin reducerea sensibilității, mai ales la nivelul sunetelor înalte.

Ca fapt de adaptare pozitivă se menționează fenomenul descoperit de Bronstein și care constă în creșterea sensibilității prin stimulații slabe din imediata vecinătate a pragului inferior. În zona frecvențelor medii intervine o modificare a pragurilor privind zonele de intensitate învecinate cu tonalitățile recepționate sau emise uzual și frecvent.

Mascarea este pregnant realizată în sfera audiției și constă în aceea că unele sunete sînt ecranate. Sunetele joase le maschează pe cele înalte dar relația inversă nu este valabilă. Într-o orchestră oricîte sunete înalte s-ar emite nu pot suprima audiția relativ diferențiată a contrabasului și oboiului. Este demn de subliniat faptul că mascarea se poate produce și retrograd sau anterograd și aceasta probabil datorită unor fenomene de postacțiune. Sînt semnalate și fenomene de mascare reciprocă. Demascarea este folosită de relațiile de contrast implicînd variații de minimum 1 ton sau minimum 1 decibel.

Fenomenele adaptării sau mascării-demascării sînt relativizate sau accentuate prin intervenția semnificațiilor. Sunete nesemnificative cum este tic-tacul pendulei sau vuietele periodice ale străzii devin obiect de adaptare negativă mergînd pînă la suprimarea impresiei subiective, pînă la deconectare. În schimb un sunet deosebit de semnificativ cum este



Modificarea pragurilor la diferite frecvențe în urma acțiunii îndelungate (1 min.) *a sunetului de 1 000 Hz.*

cel al vocii partenerului cu care ești angajat în dialog poate fi diferențiat cu precizie într-un context sonor care ar fi putut să-l mascheze.

În sfera auzului se constată fenomene de postacțiune. Rosenblith a constatat că după percepția timp de cîteva secunde a unei serii de impulsuri scurte subiectul constată că alte sunete obișnuite care i se adresează cunosc modificări, se aud altfel, devin mate, omogene sau stridente.

7. Rolul senzațiilor auditive în evaluarea duratelor și în orientarea spațială

Sunetele se propagă întotdeauna tridimensional. Ele se prezintă ca o masă care ne învăluie. În aceste condiții evaluarea stimulilor sonori se referă și la un volum al sunetelor.

În cercetările lui Rich și ale lui Thomas se arată că volumul sonor este obiectiv dependent de extensia fluxului acustic și subiectiv dependent de coordonarea, sintetizarea fluxurilor binaurale și a celor ascendente suprafrontale.

După aprecierea lui Secenov auzul aduce cea mai importantă contribuție la perceperea timpului. Prin sintezele șirului de evenimente auditive se produce integrarea temporară pe baza unei acumulări de excitație și aceasta în dependență de intensitatea stimulației. Raportul dintre intensitatea stimulației (I) și durata ei (t) se exprimă printr-o constantă : $It = K$. Variabila I va dilata sau comprima duratele obiective în trăirea subiectivă.

Dacă văzul îndeplinește funcțiuni de apreciere a spațiului, auzul excelează în măsurările temporare. Totuși și auzul contribuie la evaluarea spațială. Nu ne referim la sinestezii, la posibilitatea ca sunetul să evoce întindere, volum, viteză. În mod direct prin auz se poate identifica distanța de la care este emis un sunet cunoscut și se poate realiza localizarea sursei sonore și direcția în raport cu subiectul. Pentru ca o sursă sonoră să fie localizată optim este necesar ca stimulația să fie pe cît posibil directă, excluzîndu-se reverberațiile. Este foarte dificilă localizarea sunetului pe cale monaurală (cu o singură ureche). Pentru aceasta se impun explorări repetate și schimbări de poziție a capului pentru a se fixa repere.

În mod normal și cu o doză mai înaltă de certitudine localizarea sunetelor se realizează binaural. Aceasta permite ca să se producă o confruntare între cele 2 zone de proiecție auditivă a emisferelor cerebrale. Bîkov și Speranski au format la animale de experiență reflexe diferențiale între stimuli dați din diverse direcții (stînga, dreapta) și după secționarea corpului calos au observat totala anihilare a diferențierilor și incapacitatea animalelor de a se orienta după direcțiile de emisie sonoră. Localizarea sunetelor se realizează prin diferențieri de intensitate, de fază și de intervale temporare. Sunetele mai puternice par a fi mai apropiate. Cînd la o verigă a analizorului parvin sunete mai puternice și cu prioritate, acestea tind să atragă punctul de emisie în direcția lui. Același lucru se întîmplă și în cazul în care una din cele două verigi ale analizatorului este privilegiată în perceperea unui stimul sonor.

Stewart a întreprins cercetări sistematice în condițiile în care stimulațiile acustice erau data subiecților în cască sau erau emise de la mai multe difuzoare ascunse și a ajuns la o serie de concluzii foarte precise. Dacă la cele 2 urechi parvin sunete identice și concomitente sau la foarte reduse intervale ele tind să se contopească și localizarea spațială nu mai este posibilă. Dacă între cele două stimulații este un interval optim de cîteva sutimi de secundă, prima undă tinde să devină indicator a localizării sursei sonore și chiar se deplasează sursa în direcția receptorului care a fost primar stimulat. Dacă între cele 2 stimulații intervalul se mărește intervin fenomene de dedublare și localizarea nu mai este posibilă.

Békésy observă că sunetele se localizează mai ușor și cu mai mare certitudine în registrul înălțimilor joase și foarte greu în registrul frecvențelor înalte.

În 1910, Klemm a descoperit fenomenul care-i poartă numele. Stimulul vizual îndeplinește un rol foarte important în localizarea izvoarelor sonore. El presupunea că stimulul vizual induce direcția sonoră și se impune în concurența impresiilor. Aceasta pentru că uzual direcțiile sînt semnalate prin indici vizuali. Este însă o deosebire între stimulii neutri din punct de vedere sonor și stimulii cunoscuți ca fiind generatori de sunete. Între astfel de obiecte cum sînt clopotul soneriei, telefonul, goarna ca să nu mai vorbim de persoana vorbitoare și emisia sonoră se stabilește o legătură firească în condiții critice, subiectul fiind înclinat să se conducă după indicatori vizuali.

Rubinstein a comunicat unele din autoobservațiile sale, semnificative în acest sens. Aflîndu-se într-o vastă sală unde se ținea o conferință științifică a constatat că, el fiind situat undeva prin ultimele rînduri, atunci cînd privea vorbitorul de la tribună percepea fluxul sonor ca provenind din direcția tribunei, iar atunci cînd nu urmărea cu privirea pe vorbitor percepea emisia sonoră ca provenind de la difuzorul lateral.

Kulaghin a experimentat cu ajutorul unui perimetru acustic uzînd de multiple difuzoare, cerînd subiecților să indice direcția de la care cred că provin sunetele. El a constatat că cel mai bine se diferențiază sunetele din direcția laterală și cel mai slab cele provenind din spate.

Dacă direcția era marcată deviat prin obiecte neutrale aprecierea sursei sonore se realiza ceva mai corect decît dacă se recurge în probe critice cu obiecte generatoare de sunete prin care se dădea o direcție greșită. Însă această deviere de la localizarea reală cu ajutorul unor falși indicatori nu a putut fi obținută la subiecți bine exersați (radiofoniști); aceștia au reușit să facă abstracție de indicatorii vizuali și să identifice reala localizare a sursei sonore.

8. Auzul muzical și verbal

Auzul prezintă la om trei modalități. Una, elementară și naturală, aceea a auzului fizic. Neîndoielnic auzul fizic îndeplinește un rol fundamental și pentru formele superioare de auz. El se configurează funcțional în raport cu mediul și cunoaște o anumită specializare. Diverse organisme sînt sensibile pentru stimuli sonori cu un anumit

registru de frecvență și de intensitate sau pentru sunete cu o anumită calitate timbrală. Se pare că unele dintre animale manifestă surditate față de sunetele tehnice. Este de asemenea de menționat că multor mamifere le sînt accesibile ultrasunetele care nu sînt recepționate de subiecți umani.

Auzul fizic la om se distinge printr-o organizare compactă, prin coerență și prin aceea că reușește să degaje în mare măsură indicatorii obiectuali. Sunetele fizice se identifică prin apartenența la un obiect și deci trădînd prezența acestuia.

Deosebite de modalitatea fizică întrucît presupune organizare superioară sînt modalitatea verbală și muzicală a auzului. În psihologie s-a considerat anterior că între aceste forme superioare de percepție auditivă există un raport de congeneritate în sensul că ambele se leagă de dezvoltarea funcțiunilor aferente a aparatului fonematic și că auzul muzical cu deosebire, ar deriva din cel verbal apărînd cumva ca o suprastructură sau coderivare a acestuia. Experimentele laboratoarelor lui Leontiev caută să demonstreze că auzul verbal și cel muzical sînt relativ independente. Este vorba, după Leontiev, de diferite structuri funcționale care intră în joc. Parhon a relatat cazul unui bătrîn cuprins de surditate verbală care însă își conservase capacitatea de recepție a sunetelor muzicale.

Este de notat că totuși desfășurarea muzicală angajează un alt registru de intensități și tonalități decît vorbirea umană.

Auzul verbal constă în detectarea și diferențierea cuvintelor pronunțate. Această diferențiere se produce după indicatori de tărie, compoziție spectrală și se situează la un anumit nivel de decodare. Caracteristic pentru sunetele vorbirii este faptul că ele au tării ce se echilibrează după condițiile activității de comunicare. În aceste condiții nu se pot descoperi valori absolute ale tăriei necesare ci se consemnează numai modularea sunetelor verbale astfel încît ele să fie optim recepționate.

Sub raportul compoziției spectrale a diverselor foneme se evidențiază ca mai ușor de diferențiat vocalele decît consoanele iar printre acestea din urmă, mai greu de diferențiat, nazalele. Se disting greu sunetele foarte apropiate : b—p ; p—d ; f—v.

Vocalele dispun de o relativă autonomie în raport cu celelalte sunete în timp ce consoanele sînt dependente de context. Altfel sună o consoană anticipată de o vocală decît anticipată de o altă consoană.

Nivelul de descifrabilitate al unui șir verbal este dependent de intensitatea, de claritatea pronunției care presupune reducerea zgomotelor de fond și păstrarea unei redondanțe moderate. Rosenblith și pe urmă alți autori au constatat că în actul recepției auditive verbale participă ideomotor și efectorul fonematic. Ascultarea este nu doar recepție ci o recepție mediată prin vorbire interioară.

Astfel chiar în condițiile limbajului pasiv, ca să nu mai vorbim de funcțiunea de control a auzului în raport cu propria vorbire, intervine un impact sensoriomotor, componentele aferente și cele eferente ale vorbirii se interferează alcătuind un bloc funcțional. Tocmai de aceea în însușirea limbilor străine structurarea auzului în raport cu

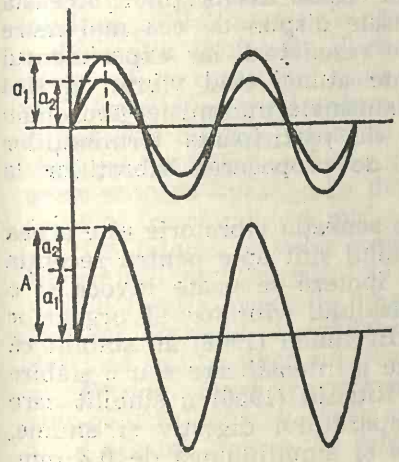
caracteristicile noii limbi, este mijlocită prin pronunțarea independentă. Fiecare subiect dispune de un auz verbal structurat după caracteristicile limbii materne acesta reprezentînd aferentația bazală a activității complexe de vorbire. Construirea adiacentă și autonomă a unui nou sistem de auz fonematic în condițiile însușirii limbii străine ridică probleme speciale și aceasta în legătură cu nepotrivirile și contradicțiile cu privire la particularitățile auzului fonematic de bază. Auzul fonematic prezintă cel mai înalt grad de organizare sistemică întîlnit la nivel senzorial și aceasta pentru că fonemele se conjugă în cele mai diverse și flexibile formații realizînd, prin fuziuni, cursivitate, însă ele nu-și pierd autonomia ci se mențin ca unități susceptibile de noi reconstrucții și compoziții.

Auzul muzical este sistemul de recepție-ascultare-descifrare-reproducere și producere a sunetelor cu caracteristici muzicale. În auzul muzical distingem aceeași organizare sistemică cu unități care într-un cîmp de variabile permit cele mai diverse construcții. În muzică variabila centrală este tonalitatea sau înălțimea. Aceasta trebuie să fie decelată și pusă în valoare odată cu celelalte variabile de timbru, intensitate, desfășurate în timp pentru a scoate în evidență o structură. Degajarea valorilor muzicale este însă instrumentată cultural. Tocmai de aceea aici nu intervin doar simple acuități auditive. Este necesar ca să preexiste etaloane și structuri. Muzica este un limbaj ca oricare altul.

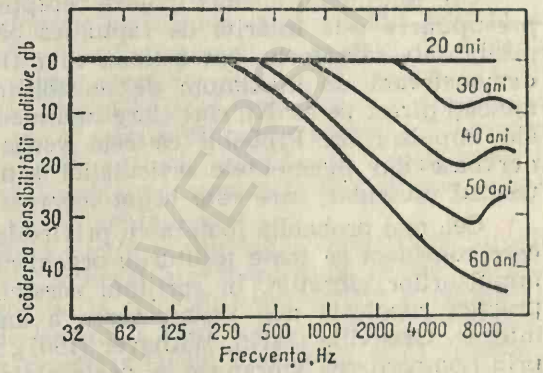
Auzul melodic este o modalitate de diferențiere, identificare și reproducere a structurilor melodice monofonice. În cîmpul muzicii trebuie să fie discriminate cu exactitate intonațiile și intervalele pe baza sesizării curbei melodice generice. Este necesar ca să se anticipe deschiderile unor sisteme sonore, confluența lor cu altele și punctele nodale de închidere. De aceea auzul melodic este solidar cu auzul intern prin care se semnifică, capacitatea de reprezentare vie a structurilor melodice.

Un șir de sunete este recunoscut ca fiind muzical sau nu prin raportare la modele și sisteme de referință fixate în minte. Nu se pune însă numai problema unei confruntări între percepție și reprezentare întrucît întregul organism uman, „covibrează" în raport cu muzica. Muzica poartă un conținut eminamente emoțional și produce odată cu receptarea „consonanțe" afective. Pentru un subiect dotat cu auz melodic atonalitățile, zgomotele sînt neplăcute. În alte situații însă relațiile atonale, întrucît nu pot fi evaluate auditiv și întrucît produc anumite efecte de ordin emoțional nu sînt considerate neplăcute. Tocmai de aceea se pune problema unei puneri în concordanță a culturii muzicale cu consumul de muzică afectogenă. În legătură cu aceasta s-a discutat mult în psihologie problema genezei auzului melodic, în ce măsură el este condiționat de factori nativi sau este tributar epocii timpurii de structurare psihică. Teplov aplicînd metoda reflexului condiționat a obținut la copii ameliorări ale auzului melodic. Leontiev recurgînd la metoda reproducerii de sunete muzicale cu vocea proprie a dobîndit efecte și mai spectaculoase de dezvoltare și împlinire a auzului muzical.

Auzul armonic reprezintă un nivel superior auzului muzical. În acest caz este vorba de capacități de integrare între configurații naturale și diverse valori sonore prin fuzionarea lor dar și menținerea în evidență a elementelor învățate (Stumpf) și a relațiilor exacte dintre ele. În auzul armonic foarte important este capacitatea de identificare a consonanțelor și disonanțelor, a intuirii acordurilor. Auzul armonic nu mai este un simplu fenomen de percepție ci se instituie ca o modalitate intelectuală a gîndirii muzicale realizată macrostructural pe baza limbajului muzical. În auzul armonic se manifestă tendințele polare ale desfășurărilor analitice cu elemente precis delimitate și al reducției desfășurărilor succesive la simultaneități cu degajarea de linii directoare și modalități generale de integrare.



Adițiunea a două vibrații cu aceeași perioadă și aceleași faze.



Scăderea progresivă, o dată cu vîrsta, a sensibilității pentru frecvențele înalte (din Stevens, 1951 potrivit datelor lui C. Buch) Audiograma corespunzătoare vîrstei de 20 ani este luată ca etalon.

6. SENSIBILITATEA VIBRATORIE

Vibrațiile acustice nu sînt recepționate exclusiv pe cale auditivă. După cum se știe receptorul acustic este sensibil numai la o parte din undele acustice. Infrasunetele și probabil ultrasunetele se vor recepționa pe altă cale. Dar și undele acustice susceptibile de audiție pot fi recepționate altfel. Recepția neauditivă a vibrațiilor poate fi testată cu ușurință : un vibrator care atinge vîrful degetelor sau care suprapus pe piele cît mai aproape de os, produce o senzație specifică, aceea a vibrației. În aceeași clasă de senzații se încadrează și trepidațiile percepute aerian sau prin intermediul tălpilor la trecerea unui vehicul pe lîngă noi. De asemenea, perceperea trepidațiilor vehiculului cu care călătorim (în special avionul). Practic, se produce o vibrație sincronă a însuși corpului nostru.

Este adevărat că sensibilitatea vibratorie (palestezia), în condițiile recepției prin contact sau maxima apropiere a stimulului de piele, este cu atît mai fină cu cît respectiva regiune a pielii este mai sensibilă din

punct de vedere tactil. Aceasta a făcut pe o serie de autori, începînd cu Ch. Darwin, să considere palestezia ca un derivat al sensibilității tactile, fiind interpretat ca un fel de contact alternativ sau o presiune ritmată. Fulton o consideră „o percepție a unui tip temporal de presiune, oarecum asemănător cu fenomenul de licărire al văzului". Neîndoielnic, tactul și kinestezia superficială participă la recepția vibratorie și aceasta mai ales în condițiile descrise mai sus, ale contactului sau excitării de maximă apropiere. Nu există însă temei pentru absoluta reducere a sensibilității vibratorii la variante tactilo-kinestezice. Cel mult se poate defalca un subsistem tactilo-kinestezic al recepției vibrațiilor. Goldscheider (1904) și apoi Weddel (1938) au dovedit că sensibilitatea vibratorie se intensifică în condițiile anesteziei cutanate și chiar musculare.

Gh. Marinescu a emis ipoteza recepției osoase a vibrațiilor. Această presupunere este întărită de faptul că oasele dispun de cea mai mare posibilitate vibratorie, pot acționa ca niște rezonatori, iar experimentul demonstrează un maximum de sensibilitate atunci cînd vibratorii sînt aplicați direct pe os. Nu sînt clare însă mecanismele transmisiei neuronale ale impulsurilor. Probabil că este vorba de participarea terminațiilor nervoase din ligamentele articulației sau de propagarea vibrațiilor la țesutul muscular, care este bogat inervat.

Cea mai probabilă ipoteză cu privire la senzația vibratorie este aceea care consideră că toate țesuturile organismului sînt apte pentru recepția impulsurilor vibratile. În sprijinul acestei ipoteze se poate invoca și o practică medicală mai veche, aceea a masajului vibrator al organelor interne. Granville (1882), Withaver (1907), Breitmen (1908) au stabilit că prin bombardarea vibratorie se poate obține o intensificare sau o slăbire a motricității stomacului sau intestinului. Riumin (1950) a stabilit care este optimul de tratament vibratoriu al aparatului digestiv și anume, pragul temporar între 0,02 și 2 secunde și amplitudinea de 0,3 mm. Moghendovici (1951) a constatat că trimiterea vibrațiilor către stomac și terminația intestinului terminal produce o inhibare a mișcărilor cordului (efectul Goltz).

Miheeva (1955) a constatat că vibrația produce modificări dependente de tipul a.n.s. La echilibrați se produce o mărire a timpului de latență și o mărire a reflexului motor, ulterior realizîndu-se o bună adaptare. La neechilibrați apare o perturbație motorie pentru o mai lungă perioadă, în final apărînd inhibarea reacțiilor motorii. Faptul că stimulentul fizic al vibrației acționează pregnant asupra stării musculare și asupra funcțiunilor organelor interne demonstrează, în ordinea de idei care ne interesează, posibiltatea organelor interne și a mușchilor de a recepționa vibrațiile. Prin urmare, receptorii vibrațiilor sînt multipli și probabil aici este aceeași situație ca și la sensibilitatea algică, oricare din celelalte modalități senzoriale putînd participa și la semnalizarea vibrației.

Nu se cunosc căile aferente ale recepției vibratorii ; se presupune că impulsurile sînt conduse prin coloanele posterioare ale măduvei spinării, întrucît o leziune a acestora afectează aprecierea vibrațiilor. Probabil, în scoarța cerebrală nu există un centru al sensibilității vibratorii, integrarea realizîndu-se în diferite zone de proiecție, în dependență de țesuturile care transmit vibrațiile. Este semnificativ însă faptul că în cazul tumorilor cerebrale are loc o perturbație a sensibilității vibratorii (Ananiev, 1963).

În condiții normale, sensibilitatea vibratorie este inhibată de auz și de văz. De altfel, simțul vibrațiilor este paralel auzului și, fiind inferior acestuia, este normal ca în cele mai frecvente cazuri să fie blocat. În zonele infrasunetelor (prag absolut : 6—10 oscilații/secundă) și în zonele ultrasunetelor (afirmațiile lui K. Platonov), în mod necesar se pune în evidență sensibilitatea vibratorie. Aceasta apare în prim plan și în condiții de întuneric. Unele profesiuni din transporturi sau industrie solicită integral sensibilitatea vibratorie și o reactivează, dar cele mai importante performanțe de sensibilitate vibratorie le realizează deficienții senzoriali, orbii și surdomuții. Aici se dezvoltă compensatoriu și ajunge să opereze diferențieri destul de fine.

În cercetările făcute asupra lui Hellen Keller, ca și relatările cuprinse în lucrările lui Olga Skorohodova (1954), se demonstrează că orbii surdomuți au posibilitatea de a recunoaște persoanele după vibrația pașilor, de a diferenția vehiculele după trepidațiile pe care le produc, de a recunoaște chiar caracterul unei acțiuni mecanice (lovire, sfredelire, drenare etc.). Orbii surdomuți antrenați special reușesc să perceapă vocea pe cale vibratorie, punînd mîna pe gîtul persoanei care vorbește. Ei reușesc chiar să perceapă muzica pe cale exclusiv vibratorie, folosindu-se în acest scop de spate, care deși dispune de o acuitate tactilă mai redusă, prezintă în schimb mai multe proeminențe osoase.

Un interes deosebit prezintă simțul obstacolului, care apare la orbii congenitali sau surveniți (la un interval mai mare după orbire). Aceștia simt barierele, peretele, groapa de la orice distanță și fără a tatona sau lovi cu bastonul. Ei simt de exemplu cînd trec pe lîngă o fereastră deschisă sau pe lîngă un pom. Sverdlov (1949) a demonstrat că acest simț nu este de natură termică sau tactilă. Este drept, s-a emis ipoteza unui suis-generis radar al organismului uman. Nu există însă fapte în sprijinul acestei ipoteze. Se opinează pentru o înțelegere bazată pe sensibilitatea vibratorie, corpurile avînd proprietăți de a respinge sau absorbi undele acustice ; acestea pot fi diferențiate în baza unei analize de vibrații. Este ceea ce permite orbului să stabilească dacă are în față un perete de zid, de lemn sau metalic.

Zona optimă a sensibilității vibratorii se situează la omul normal în registrul de 100—300 oscilații pe secundă. Psihologii și-au pus problema recuperării, exersării și utilizării sensibilității vibratorii la omul normal. Se consideră că în raport cu animalele în recepția vibratorie la om s-a produs o involuție, iar în epoca noastră cînd se dezvoltă excepțional transporturile și agregatele industriale palestezia se reactivează.

Psihologul american Holt a încercat încă din anii 1920 să transmită vîrfurilor degetelor subiectului, prin intermediul unor electrovibratori vocea omenească. Se înțelege că audiția era exclusă. După exersări nu prea îndelungate, subiecții au ajuns să distingă, în limite mari, propozițiile și caracterul lor. Nu au putut fi însă recunoscute cuvintele.

Geldard (1951 și 1954) a întreprins un experiment cu ajutorul vibratorilor. El a fixat șase vibratori în jurul pieptului, trei pe piept și trei pe spinare și pe urmă i-a declanșat succesiv, la intervale cît mai scurte, provocînd astfel o senzație de învîrtire amețitoare.

La Universitatea din Virginia, Howell a experimentat un cod vibratoriu care transmite informațiile foarte rapid. Pe pieptul subiectului sînt

fixate trei vibratoare, în centru și la dreapta semnalele se dau concomitent sau succesiv, variind din punct de vedere al intensității și duratei. Însușirea codului necesită circa 30 de ore, iar antrenamentul pentru utilizarea lui operativă încă 30—40 de ore. Se ating performanțe de percepere a semnelor de trei ori superioare ca viteză, față de perceperea codului telegrafic Morse.

L. și M. Milner (1963) preconizează astfel de aparate miniaturale fixate pe piele și chiar în lenjerie, care ar putea să recepționeze prin radio tot felul de mesaje și să fie utilizate în cele mai variate situații.

7. PROPRIOCEPȚIA

Pînă în secolul al XIX-lea, sistemul muscular era considerat un sistem exclusiv de efectori, lipsit de elemente receptoare, senzoriale. Primul care a relevat în mod categoric existența sensibilității musculare a fost Charles Bell (1826). El arată că între creier și mușchi există un circuit nervos ; un nerv transmite influența sa de la creier la mușchi, celălalt dă creierului simțul stării mușchiului. Bell considera sistemul muscular drept al șaselea simț. Relativ tardiva descoperire a simțului muscular a făcut ca el să nu fie semnalat în lexicul curent, așa cum este cazul celor cinci simțuri. În 1885 Bastian introduce termenul de kinestezie, relevînd însemnătatea senzațiilor musculare pentru efectuarea mișcărilor și dezvoltarea limbajului. În 1894, Sherrington a descoperit în constituția nervilor musculari o proporție de 40% fibre senzitive. Lui i se datorește introducerea termenului de proprioceptie. Head considera sistemul proprioceptiei ca simț al posturii. Asupra importanței deosebite a kinesteziei a insistat Secenov. El arăta că, pe baza informațiilor provenite de la mușchi, se realizează nu numai coordonarea mișcărilor, dar și percepția complexă a spațiului și timpului. Senzațiile care însoțesc schimbările poziționale le atribuia o origine mixtă : pe de o parte, încordările și relaxările pielii și straturilor subadiacente, pe de alta contracțiile și relaxările pasive ale mușchilor participanți la mișcare. Dacă Weber (1848), considera kinestezia „simț al forței", Secenov (1878), îl considera „analizator detaliat al spațiului și timpului".

Către sfîrșitul secolului al XIX-lea o serie de autori printre care Goldscheider și Behterev au demonstrat că, în multe cazuri perturbațiile excitației, discoordonările, parezele, ataxiile nu rezultă din întreruperea sau blocarea căilor aferente, ci din perturbarea căilor aferente. Din acea perioadă datează și ergoterapia, care ulterior a luat o mare dezvoltare. S-a demonstrat apoi că dispariția impulsurilor aferente de la mușchi și articulații face imposibilă încheierea actului reflex (Pavlov, Baldwin, Sherrington), mișcarea neputîndu-se dezvolta fizic. În ultimele decenii, Rosenblueth, Anohin și Bernstein au relevat principalele elemente ale coordonării motorii, rezervînd conexiuni inverse (de la efectorul muscular) și modelului mental al mișcării un rol esențial.

W. Jenkins (1954), scrie : „Sensibilitatea kinestezică este probabil cea mai importantă dintre formele de sensibilitate de care dispune omul. Fără sensibilitatea kinestezică etse imposibilă menținerea poziției verticale, deplasarea independentă, vorbirea și participarea în alte genuri complexe de activitate".

Organizarea analizatorului proprioceptiv și kinestezic

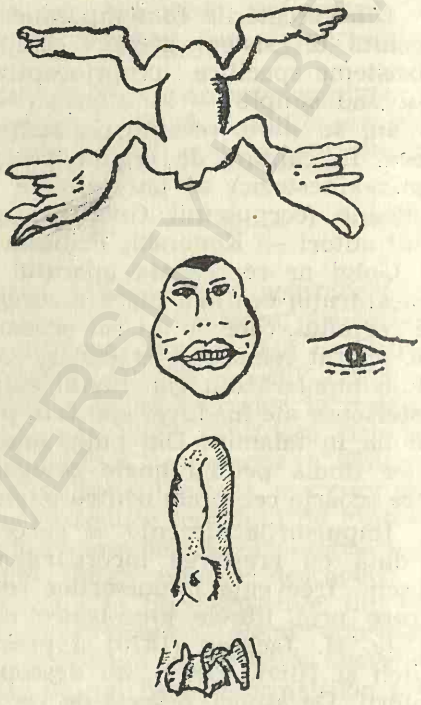
Din cercetările contemporane rezultă că așa-zisul simț muscular reprezintă un sistem aferent complex, în care trebuie delimitate două subsisteme specifice : proprioceptiv somatoestezic și proprioceptiv kinestezic sau simplu — kinestezia —. La periferie, aceste două subsisteme nu au, se pare, receptori diferiți din punct de vedere structural. De aceea, în calitate de organe receptoare ale întregului sistem (proprioceptiv-kinestezic) se iau celulele senzoriale situate în mușchi (fusuri), tendoane (corpusculii Golgi) și articulații (terminații nervoase libere) (Unii autori — Konorski, Pribram — presupun că fusurile și corpusculii lui Golgi ar reprezenta aparatul receptor al subsistemului kinestezic). Concentrația cea mai mare a receptorilor se întîlnește în acele segmente ale corpului, care au un rol proeminent în comportamentul motor (membre, aparat fonator și articular, cap). Primul neuron este reprezentat de celula bipolară din ganglionul spinal. Căile aferente parcurg cordoanele posterioare ale măduvei spinării, prima făcînd sinapsă în bulb, iar cea de a doua în talamus. Din bulb, unele căi merg în cerebel, care constituie stație finală pentru unele categorii de impulsuri și punct de plecare către scoarța cerebrală pentru altele (Konorski, 1967).

Impulsurile aferente se succed la intervale mici, de 0,03 secunde. O dată cu creșterea încordării mușchiului sau presiunii aplicate pe mușchi, frecvența impulsurilor se mărește. Amintim că viteza de conducere prin fibrele kinestezice este mult inferioară celei de pe căile tactile. H. Jackson (1870) a presupus existența unei proiecții motorii. Fritch și Hitzig (1870), au descoperit excitabilitatea electrică a scoarței motorii. De atunci, o serie de cercetători au întreprins investigații sistematice pentru a contura exact topografia proiecției diverșilor mușchi pe suprafața girusului postcentral (parietal ascendent) și în unele puncte adiacente. S-a construit bine cunoscutul homunculus, datorat într-o primă variantă lui Penfield. Trebuie spus că homunculusul relevă disproporția între suprafețele cutanate, țesuturi musculare și proiecția lor corticală, degetele și buzele ocupînd zone cerebrale extinse, în timp ce antebrațul, trunchiul, gamba sînt slab reprezentate. Este necesar să adăugăm însă că în felul în care sînt dispuse proiecțiile în homunculusul motor nu este respectată dispoziția anatomică a corpului, ci principiul importanței funcționale (gnostice și operaționale) ale diferitelor segmente care-l compun.

Asupra funcțiunii zonei motorii nu au încetat să existe discuții. Inițial s-a considerat că aceasta este o zonă exclusiv efectorie, de comandă. Este punctul de vedere reflectat în citoarhitectonica lui Brodmann. Atunci cînd la o incitație locală a unui anumit punct cortical subiectul efectuează o mișcare, trebuie să se țină seamă însă că el și simte o incitație în mușchiul respectiv. Se provoacă deci concomitent atît mișcarea cît și senzația kinestezică. Urmînd ideile lui Pavlov, în 1911, Krasnogorski a publicat rezultatele unor experiențe care dovedesc fie și indirect, că zona motorie, dacă nu integral cel puțin parțial, îndeplinește o funcție receptorie. Kransogorski

a reuşit să formeze reflexe salivare folosind ca excitant condiţional îndoirea labei animalului de experienţă, deci o stimulaţie proprioceptivă. Ulterior, în nenumărate alte experienţe s-a demonstrat posibilitatea

Aparatele senzoriale ale analizatorului motor.



„Omul cerebral" al lui *Penfield.*

folosirii stimulului proprioceptiv pentru condiţionări din cele mai complicate, nu numai la animale dar şi la om. Este greu însă să se considere că zona motorie ar fi exclusiv receptorie, impulsurile efectorii fiind declanşate numai prin celulele lui Betz. Mai aproape de adevăr sînt afirmaţiile care susţin că fiecare punct din scoarţă este atît receptor cît şi motor. (Fulton, 1952). O astfel de reprezentare este în deplin acord cu datele fiziologice furnizate de studiul reacţiilor circulare motorii. În acelaşi timp, trebuie să se ţină seama de faptul că în afara zonei din faţa scizurii centrale, teritoriile corticale ale analizatorului proprioceptiv-kinestezic dispun şi de o serie întreagă de puncte difuze. Astfel se explică posibilităţile de restabilire a mişcării în condiţiile traumatizării zonei motorii (Luria, 1948, Leontiev şi Zaporojeţ, 1946).

Caracteristicile sensibilităţii proprioceptive şi kinestezice

În aprecierea sensibilităţii kinestezice trebuie avută în vedere observaţia făcută încă de la începutul veacului de către Sherrington care arată

că, aceasta se referă mai degrabă la mişcări ca atare, noi am spune la schema mişcării şi frazele ei, decît la ţesutul muscular şi articulator ca atare. Stările muşchiului şi ale articulaţiilor sînt mai mult mediatori în informarea despre poziţie şi mişcare. De aceea, putem spune că excitanţii adecvaţi ai acestei modalităţi senzoriale sînt acţiunile mecanice de extensie, de presiune, de încordare etc., asupra aparatului osteo-muscular.

Pragul inferior al sensibilităţii kinestezice este foarte scăzut. Mattews (1931) a stabilit electrofiziologic apariţia activismului în zona motorie la cele mai reduse mişcări şi contracţii la presiunea unui obiect de 1—2 gr. Adrian constată o foarte dificilă şi înceată adaptare a kinesteziei la excitarea constantă şi ritmică. Chiar după încetarea stimulării, excitaţia proprioceptivă continuă. Dincolo de aspectul exterior de imobilitate a acestuia se menţine prelung o activitate proprioceptivă. Este ceea ce ţine sistemul muscular încordat mult timp şi după ce o anumită acţiune s-a efectuat.

Sensibilitatea diferenţială nu este unitară în toate componentele aparatului motor. Există unele premise constituţionale în ce priveşte desprinderea unor niveluri ale kinesteziei diferenţiale. Goldscheider (1887) distinge trei niveluri :

I. de *înaltă sensibilitate* (degete, antebraţ, palmă, la care ar trebui desigur adăugaţi muşchii bucali, linguali şi aparatul fonator) ;

II. de *sensibilitate medie* (cotul, genunchiul, bazinul şi fesierii) ;

III. de *sensibilitate redusă* (pulpa piciorului şi altele).

Se înţelege de la sine că sensibilitatea diferenţială se dezvoltă ontogenetic în procesul antrenamentului, îndeosebi al aceluia pe care îl presupune profesiunea. Este semnificativ faptul că de la 8 la 18 ani, sensibilitatea kinestezică diferenţială creşte de aproximativ două ori.

După cum am arătat, kinestezia optimizează diferenţierile realizate prin alte modalităţi. Trebuie spus însă că şi celelalte modalităţi, anume indicatorii vizuali, auditivi, tactili, pot contribui la perfecţionarea kinesteziei. Relaţia este reciprocă şi dacă vom considera şi efectele reglajului verbal (Pratusievici, 1955), autnci ne vom explica de ce prin diferenţieri complexe mişcarea musculară, trădînd o kinestezie izomorfă, sprijină şi amplifică performanţele gîndirii şi ale afectivităţii.

Operînd o anumită distincţie între proprioceptia somestezică şi cea kinestezică, trebuie să menţionăm că ele pot, în parte să se substituie reciproc şi să-şi asume sarcina realizării performanţelor optime ale mişcărilor instrumentale. În funcţie de caracterul acestor mişcări, rolul principal îl deţine fie somestezia articulară, fie kinestezia. Astfel, pentru a menţine o postură de lungă durată a membrelor, independent de efortul muscular, proprioceptia articulară este indispensabilă. Dacă sarcina este de a realiza o măsurare precisă a efortului, atunci senzaţiile kinestezice joacă rolul dominant. Întreruperea conexiunii dintre cerebel şi cortex duce la dispariţia totală a senzaţiilor kinestezice, conservîndu-se doar cele somestezice. Simptomele cerebeloase de genul dismetriei (fie în forma hipermetriei, fie în cea a hipometriei), tremorul dinamic ce se manifestă la terminarea mişcărilor voluntare, adiadochokinezia, etc., apar în cazul abolirii feedbackului despre mişcările efectuate. În procesul

activității motorii, sub influența incitațiilor externe sau interne (trebuințe, instinctul curiozității etc.) se elaborează unitățile gnostice corespunzătoare proprioceptiei somestezice și kinestezice, în care se păstrează modelele generalizate (patterns) despre poziții și diferitele tipuri de mișcări active. Pe baza lor, devine posibilă atît coordonarea diferitelor mișcări particulare cît și integrarea acestora într-un comportament motor unitar.

În reglarea dinamicei recepției osteo-musculare, un rol important îl au reflexele de „explorare" și „țintire". Rolul sistemului aferent care inervează mușchii intrafusulari este acela de a sensibiliza receptorii tendoanelor și de a spori în felul acesta precizia informației pe care ei o trimit spre cerebel. Se poate spune că reflexul de explorare pregătește organismul pentru o activitate musculară ; reflexul de țintire, care apare ca efect al activizării locale a motoneuronilor ce „alimentează" mușchii contractați în actul motor, pregătește organismul pentru un act particular, obiectual.

Metodele de testare ale sensibilității somatoestezice și kinestezice sînt diferite. În primul caz, apelăm la metoda recunoașterii. Subiectul cu ochii închiși trebuie să recunoască și să relateze adecvat despre poziția segmentelor corpului său, imprimată de către experimentator.

În cazul al doilea, metoda potrivită este aceea a praxiei. Ea constă în stabilirea posibilității de efectuare a mișcărilor de diferite tipuri (manuale, corporale, verbo-orale, loco-motorii) pe baza comenzilor sau instructajelor date de către experimentator.

Sensibilitatea musculară este responsabilă nu numai pentru starea diferitelor segmente ale aparatului muscular, dar și pentru poziție și pentru relațiile active cu ambianța, avînd în vedere caracterul obiectiv al mișcărilor. Asupra acestui ultim aspect a atras atenția Behterev (1909), care considera că reacțiile motorii sînt mai semnificative decît cele vizuale sau auditive. Încă din 1883 el arătase că impulsurile de la periferie (piele și mușchi) îndeplinesc un rol esențial în echilibrarea organismului cu ambianța prin mișcări.

Specificitatea gnostică a subsistemelor proprioceptiv somatoestezic și proprioceptiv kinestezic

În primul paragraf ne-am referit deja la faptul că se impune o tratare diferențială, mai ales din punctul de vedere al conținutului informațional și valorii gnostice, al impulsurilor proprioceptive și kinestezice. În cele ce urmează vom căuta să scoatem în evidență specificul funcțional, iar unde va fi cazul și structural, al acestor două „canale aferente".

Senzațiile proprioceptice somatoestezice, iau naștere în urma excitării cu precădere a terminațiilor nervoase libere de la nivelul articulațiilor și informează scoarța cerebrală despre postura membrelor și corpului în ansamblu sau despre modificările ei. Magnus (1924) a stabilit că „proprioceptorii" îndeplinesc un rol important nu numai în dinamică, dar și în statică, pentru menținerea unei anumite poziții în spațiu a corpului. Cercetările experimentale au demonstrat că dacă unei pisici

decerebrate i se întoarce capul într-o anumită parte, gradul de încordare a mușchilor membrelor se modifică.

Uhtomski a caracterizat poza de lucru a omului ca fiind „o liniștire operativă", susținută staționar de o constelație de centri nervoși cu funcție proprioceptivă. Cu alte cuvinte, poziția staționară ca și staționarea parțială este rezultatul unei anumite organizări proprioceptive, presupune un activism în cadrul sistemului osteo-muscular greu de sesizat din afară. Se știa de multă vreme că staționarea este mai dificilă și mai greu de suportat decît mișcarea. Omul nu poate să țină mîna întinsă mai mult decît opt minute, dar poate lucra neîntrerupt cu ea opt ore în șir. Poate de asemenea să meargă, să se agite ore în șir, dar nu poate rămîne imobilizat ortostatic mai mult de 30 de minute. Aceasta se datorește faptului că poziția, staționară reclamă o încordare mare.

Beritașvili (1947), a demonstrat prin metode electrofiziologice că în condiții de mișcare activă excitația musculară scade și pragul proprioceptiv se reduce ; pe cînd în condiții de mișcare pasivă (nu relaxare), crește excitația subsistemelor musculare și corespunzător crește sarcina (solicitarea) proprioceptiei.

Sensibilitatea posturală este fundamentală în definirea conștiinței de sine, în formarea sentimentului de prezență personală. Deși simțul postural nu este activ decît în anumite situații, el este totuși permanent într-o formă latentă, furnizează informații despre propriul nostru corp. Weir Mitcheli (1874), este primul care a studiat sistematic posturalitatea în legătură cu persistența la amputați a senzației prezenței membrului. Astfel s-a definit conceptul de membru fantomă. Wolf (1938) a arătat că simțul despre prezența membrului și după amputarea acestuia nu poate fi explicat cu ajutorul teoriilor periferice ale sensibilității și este de natură centrală. Cel mai general model kinestezic fixat cortical este acela al schemei corporale.

Lhermitte (1937), Behterev (1887), Rossolimo (1896), Goldstein (1918), Pick (1908 și 1922) au studiat fenomenele de perturbare a schemei corporale. Aceasta poate apărea în mai multe variante, implicînd simțămîntul absenței unei părți din corp, sau al adăugirii de alte părți. Bolnavul simte că are mai multe capete, mai multe mîini și picioare ; în schema corpului diformată pot să apară inversiuni, restructurări deconcentrate, diformări, amplificări etc. Schilder (1924) consideră ca decisivi în perturbarea schemei corporale, factorii optici și tactul. Înainte de Schilder, însă, Head și Holmes (1911) au elaborat teoria modelului postural pentru a explica fenomenul de schemă corporală la sănătoși și la bolnavi. Acești autori presupun că schema corporală rezultă din capacitatea scoarței cerebrale de a stabili raportul dintre senzații, de a le reuni independent de faptul dacă apar concomitent sau succesiv. Fiecare nouă senzație kinestezică privind modificarea centrului segmentului receptiv, nu poate pătrunde în conștiință înainte de a fi corelată cu senzațiile despre modificările acelorași segmente produse mai înainte. Acest punct de vedere a fost în bună măsură confirmat.

Golant (1937 și 1941 și Meerovici (1948) rezervă proprioceptiei somatoestezice generale un loc central în complexul senzorial care asigură simțămîntul schemei corporale și în genere a „Eului". În acest complex senzorial intră componentele tactile, vestibulare etc. În definirea schemei

corporale evident participă și instanțele superioare de integrare conștientă, complexul senzorial trebuind să fie conceput, după opinia noastră, în termeni structuraliști.

Sistemul proprioceptiv ne furnizează o categorie deosebit de importantă de informații în legătură cu postura gurii și aparatului fonator implicată în vorbire. Postura orală atinge un înalt grad de complexitate și finețe, asigurînd formarea unei percepții unitare caracteristice pentru fiecare fenomen. Aceste percepții pe care ni le formăm în procesul însușirii limbii materne posedă o mare stabilitate. Pronunția (articularea) cuvintelor nu este determinată numai de mișcările proprui-zise ale buzelor și vălului palatin, ci și de postura acestor organe.

„Cîmpul" din care sînt formate „unitățile gnostice" corespunzătoare este localizat în zona parietală a emisferului dominant în spatele ariei de proiecție a regiunii bucale (Konorski, 1967). Luria a stabilit că leziuni în zona parietală afectează nu numai posturile orale implicate în vorbire, ci orice postură orală (variatele poziții ale buzelor, limbii etc, feței).

Senzațiile proprioceptiv-kinestezice (kinestezice); importanța lor funcțională. Spre deosebire de sistemul aferent proprioceptiv, sistemul kinestezic transmite informații spre centrii superiori nu despre evenimentele care se produc în afara corpului, ci despre cele realizate sau, mai bine zis, comandate de către sistemul nervos însuși, despre mișcările active. Iată de ce kinestezia este calificată adesea ca feedback senzorial: ea informează sistemul nervos despre rezultatele propriei sale activități. Se consideră că informațiile despre mișcările active se transmit prin intermediul sistemului articular-proprioceptiv, receptorii musculari servind doar pentru coordonarea reflexă a actelor motorii. Această opinie se întemeiază pe faptul că receptorii articulațiilor trimit la cortex mesaje privind modificările survenite în postura membrelor, precum și pe faptul că mișcările pasive ale articulațiilor în direcții opuse dau naștere la efecte opuse în neuronii aflați în raporturi reciproce.

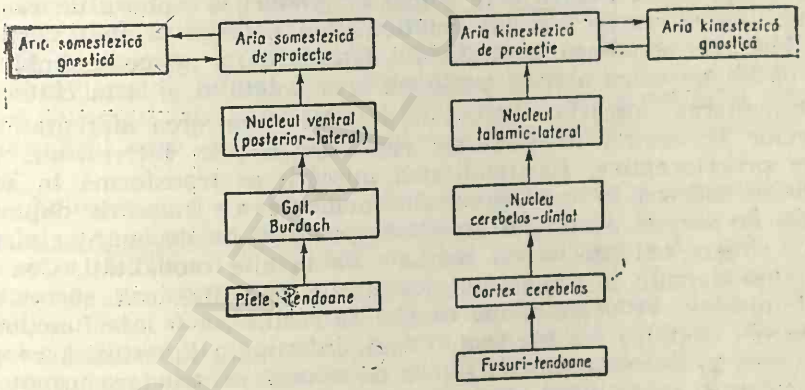
Într-adevăr, subiectul va acorda mai multă atenție schimbărilor posturii membrelor (fie că ele provin de la mișcări pasive sau active) decît stărilor de repaos și va percepe modificările pe postură în mod diferit. Dar de aci nu se poate conchide că aceste mesaje constituie sursa de informație despre mișcările active. Ni se pare plauzibilă ipoteza lui Konorski, potrivit căreia sistemul aferent kinestezic care-și are originea în receptorii musculari și ai tendoanelor informează cortexul cerebral despre mișcările realizate de către organism. Se poate vorbi deci de individualitatea gnoziei kinestezice. Aci, receptorii „produc" informații numai despre tensiunile mușchilor, cortexul fiind direct interesat de mișcările lor. În consecință, trebuie să se dezvolte un mecanism specific — acela care să analizeze și să „adopte" decizii privind mișcările de diferite genuri care se efectuează datorită tensiunilor provenite de la receptorii musculari particulari.

Se știe că receptorii musculari se împart în două categorii (tipuri): unii dispuși în paralel cu elementele contractile (fusuri), iar alții dispuși în serie cu acestea (organe tendonoase). Ca urmare, variatele stări funcționale ale unui mușchi sînt însoțite de stări funcționale corespunzătoare fiecăruia din cele două tipuri de receptori. Întinderea pasivă a mușchiului

produce accelerarea descărcării în ambele tipuri de receptori, proporţional cu intensitatea tensiunii ; contracţia izometrică pură a muşchiului produce accelerarea descărcării organelor tendonale şi încetinirea descărcării fusurilor ; contracţia ce se opune unei rezistenţe constante (de exemplu, ridicarea unei greutăţi) produce, de asemenea, o încetinire a descărcării fusurilor, activitatea organelor tendonale rămînînd neschimbată. În acest fel, fiecare tip de contracţie musculară (izometrică, izotonică) sub influenţa diferitelor rezistenţe (eforturi etc.) este urmată de o combinare particulară a stărilor funcţionale ale fusurilor şi organelor tendonoase. Generalizînd, putem spune că există aici o corespondenţă strictă între comportarea receptorilor musculari, pe de o parte, şi intensitatea şi caracterul contracţiilor musculare, pe de alta.

Avînd în vedere acest caracter specific al analizatorului kinestezic, putem presupune că el se compune din 2 segmente : unul care traduce limbajul receptorilor musculari şi al tendoanelor (de întindere) în limbajul contracţiilor musculare ; altul care integrează propriocepţia contracţiilor elementare în propriocepţia mişcărilor complexe.

Analizatorul proprioceptiv şi kinestezic ocupă un loc aparte în rîndul celorlalţi analizatori, pentru două motive : primul este acela că el dezvoltă procesele corticale cele mai intense şi prin aceasta tonifică scoarţa, favorizînd activitatea de recepţie vizuală, auditivă, olfactivă etc. ; cel de-al doilea motiv are o însemnătate principială şi constă în faptul că motricitatea în genere şi analizatorul kinestezic în particular este implicat în activitatea tuturor celorlalţi analizatori. Faptul a fost relevat încă de Secenov, care arăta că „senzaţiile" musculare situîndu-se la „cotiturile"



Schema-bloc a organizării sistemului somestezic (stînga) *şi kinestezic* (dreapta).

sensibilităţii, adică între intervalele dintre senzaţiile de alt gen servesc pentru ele nu numai ca verigă unificatoare, dar determină totodată şi „obiectivarea senzaţiilor reciproce a substraturilor lor externe în spaţiu şi timp". Toate modalităţile senzoriale se bazează pe o anumită formă de mişcare musculară. Situaţia este evidentă îndeosebi în cazul văzului, tactului şi gustului. Aparatele musculare care participă la celelalte modalităţi de recepţie îndeplinesc funcţia de mediatori în desprinderea parametrilor temporali şi spaţiali ai stimulilor specifici. Kinestezia se

integrează în respectiva modalitate ca un sistem subadiacent. Așa este cazul kinestezei oculare sau al kinesteziei implicate în tactul activ. Cea mai importantă aplicație de acest fel a analizatorului kinestezic privește organul vorbirii. Neurofiziologii au mers pînă acolo încît au considerat că există doi analizatori motorii, unul general și altul verbo-motor.

Kinestezia organului fonator a fost apreciată de Pavlov drept „componenta bazală" a celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Diferențierile foarte fine pe care le presupun mișcările articulatorii și întregul complex al activității fonematice sînt neîndoielnic legate de o excepțională sensibilizare și specializare kinestezică. Kinestezia verbală, deși conform unor teorii antropogenentice și concepției operaționale asupra gîndirii a fost și este parțial tributară kinesteziei generale, pînă la urmă, îndeplinește un rol reglator față de aceasta, pentru că prin cuvînt sînt stimulate, declanșate și conduse mișcările denumite voluntare. A. R. Luria a arătat că mișcările articulatorii însoțesc și întăresc mișcările diferențiate ale mîinii care scrie. De asemenea, mișcările articulaorii însoțesc și cititul, contribuind la coordonarea vizuală.

Între analizatorul verbo-motor și analizatorul general-motor nu există însă numai raporturi de coordonare, ci și raporturi inductive, antagoniste.

Dacă în unul din ei se dezvoltă o dominantă kinestezică, aceasta duce la inhibarea celuilalt. Este ceea ce împiedică realizarea concomitentă de performanțe mari atît în ordinea verbalo-logică cît și în cea locomotorie. Cînd alergi sau efectueazi mișcări foarte complicate nu poți gîndi profund. Pentru a te adînci în gînduri, a elabora un răspuns în timpul unei conversații peripatetice, este necesar să te oprești din mers. Este, de asemenea, semnificativ faptul că nu se poate îmbina la nivel optim de către aceeași persoană arta baletului și arta cîntecului.

Dezvoltarea mișcărilor voluntare implică asigurarea aferentației de la efector la centru. Mișcarea se construiește prin intermediul unor reflexe proprioceptive. Excitabilitatea mișcării se transformă în sensibilitate în măsura în care diversele momente ale mișcării dobîndesc valoarea de semnal. Semnalul kinestezic poate să fie declanșator al unei acțiuni, singur sau asociat cu semnale de la alte modalități. Cea mai importantă funcție a semnalului kinestezic privește însă succesiunea fazelor mișcării. Se poate spune că aici se realizează o interfuncționare kinestezică ; după ce s-a efectuat o fază, informația kinestezică ce parvine la scoarță îndeplinește funcțiunea de semnal pentru faza următoare, ș.a.m.d. Pentru ca acțiunea să se poată desfășura complex, este necesar, ca ei să se fundeze pe un stereotip kinestezic. Inițial, acțiunea este pendulatorie, se produce o tatonare și prin urmare nici organizarea bazei ei de aferentație proprioceptivă nu este realizată și definitivată. În urma exercițiului, se produce o îngustare și o concentrare a zonei de recepție kinestezice din scoarță și astfel acțiunea se desfășoară cursiv și economicos. În termeni contemporani, putem spune că desăvîrșirea acțiunii depinde de gradul de constituire a modelului său kinestezic.

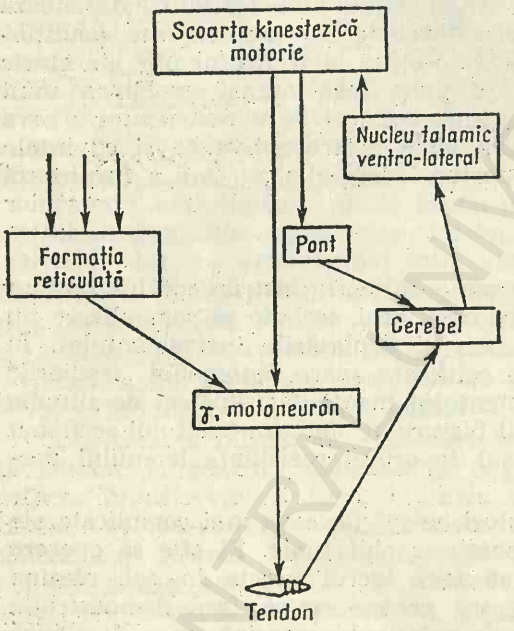
Toate mișcările neinstinctive sînt învățate. Punctele de pornire sînt desigur imitația vizuală și indicațiile verbale. Deplina însușire a formelor noi de organizare presupune însă o învățare kinestezică. Zaporojeț reu-

șește să accelereze apariția mișcărilor de apucare a obiectelor, la copiii de vîrstă timpurie, purtîndu-le mîna în repetate rînduri către obiect. Astfel se produce un reflex vizual kinestezic. Konorski și Miller (1936) au demonstrat experimental că transformarea excitației kinestezice în semnal condiționat este prima fază a mișcărilor voluntare. În experimentele lui Konorski și Miller, după cîteva întăriri cu hrană a flexiunii pasive a labei cîinelui, acesta începe singur să-și îndoaie laba, privind în același timp către dispozitivul în care i se dă hrana automat. Prin urmare, împrejurările din viață, în care reacțiile motorii capătă valoare de semnal, duc la faptul, că aceste reacții devin simțite, adică poartă în ele însele stimulentul declanșator. Bain a introdus termenul de senso-motor. Cercetările ulterioare au demonstrat că între evoluția formei exterioare a mișcării și componenta ei senzorială (kinestezică) există un paralelism. Mai mult decît atît, organizarea kinestezică condiționează mișcarea ca atare. Astfel, formarea deprinderilor motorii este condiționată de trecerea de la controlul exteroceptiv la controlul pur kinestezic (Gh. Zapan, 1935 și 1953). Nu se pune însă numai problema unui transfer de la vizual și auditiv la kinestezic, ci de o restructurare ceva mai profundă. Aceasta întrucît semnalele exteroceptive ca și cuvintele nu pot să furnizeze complet și oportun informația pe care o furnizează mișcarea însăși. Zaporojet (1960) arată că în îndeplinirea operațiilor instrumentale cel mai important fapt este organizarea interacțiunii dintre instrument și materialul prelucrat. Aici îndeplinește un rol hotărîtor informația privind dinamica internă a mișcării instrumentului obținut cu ajutorul impulsurilor kinestezice care, deci, trebuie să semnalizeze nu numai mișcările propriului corp, dar și deplasările instrumentului. În legătură cu aceasta, la persoanele calificate apare fenomenul „iradierii" sensibilității mîinii asupra instrumentului manipulat, ilustrat de situația în care chirurgul „simte cu capătul bisturului" factura țesutului secționat sau lemnarul care „simte cu tăișul toporului rezistența lemnului prelucrat".

După cum arată o serie de autori, mișcările ceva mai complicate ale copilului antepreșcolar sînt cu necesitate obiectuale. El știe să opereze cu lingura, dar dacă i se cere să facă lucrul acesta în gol, rămîne dezorientat și cere urgent o lingură pentru ca să facă demonstrația respectivă. Este situația în care aferentația kinestezică nu a fost încă perfect constituită și mișcarea are nevoie de sprijin exterior. Mai tîrziu, cînd baza de orientare kinestezică se va elabora, subiectul va putea să schițeze orice fel de mișcare. Automatizarea, arată Zaporojeț, constă în sinteza superioară și unificarea componentelor motorii pe baza gnoziei kinestezice a celor mai importante condiții ale mișcării efectuate. Observăm că aici este implicată și o generalizare interoceptivă. Este ceea ce Jean Piagét consideră a fi schema senso-motorie asimilată. Maierovici (1954 și 1957), arată că dificultățile ce intervin în educarea mișcărilor complexe la copii se explică prin faptul că atenția acestora este îndreptată precumpănitor asupra rezultatului acțiunii, iar nu asupra modului cum trebuie să fie îndeplinită acțiunea. Dacă învățarea este organizată pe principiul orientării asupra condițiilor mișcării mîinii și instrumentului, obligînd la analiza acestei corelații, se observă rezultate superioare în timp scurt datorită elaborării finale a sistemului proprioceptiv necesar

pentru autoreglaj. Galperin și Pantina (1958) au demonstrat că deprinderile de scriere se formează la copii mai repede și la nivel calitativ superior în condițiile în care aceștia sînt eficient orientați asupra condițiilor operației pe care trebuie să o îndeplinească. În genere, educația kinestezică ocupă un rol aparte întrucît ea nu poate să fie realizată nici pe căi indirecte și necesită acțiunea motorie ca atare. Există însă o condiție a formării și desăvîrșirii acțiunii motorii, aceea ca ea să devină cît mai sensibilă, adică să dispună de o dominantă gnostică kinestezică.

Din cele de mai sus rezultă, așadar, că gnozia kinestezică stă la baza tuturor sistemelor noastre de mișcări active, prin care comportamentul își atinge obiectivele de adaptare.



Blocul model al controlului central al feedbackului kinestezic (după Konorski)

În final, putem desprinde următoarele categorii mai importante ale acestei modulații de recepție :

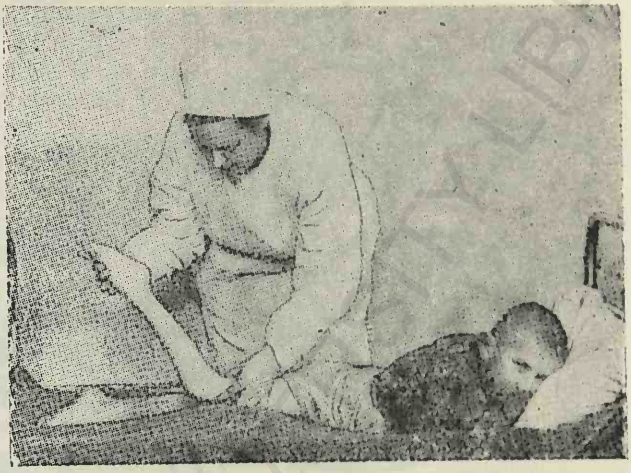
1. gnozia kinestezică a mîinii, care asigură efectuarea adecvată a mișcărilor manuale voluntare ;

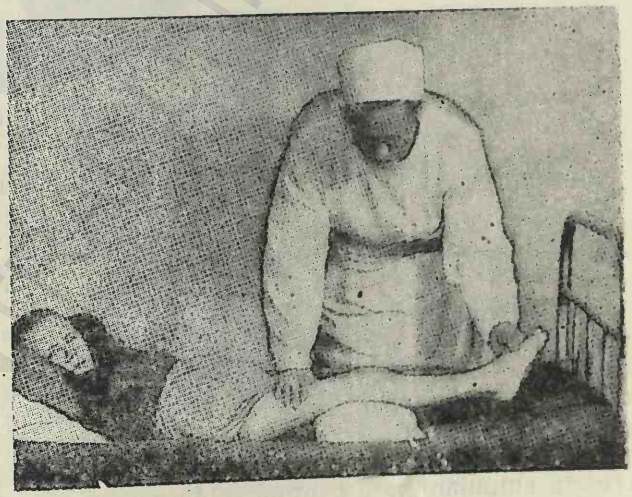
2. gnozia kinestezică a corpului, care asigură așa-numita praxie corporală ;

3. gnozia kinestezică a gurii și aparatului fonator și articular, care condiționează realizarea mișcărilor mimice și de vorbire ;

4. gnoza kinestezică a raporturilor spațiale, care permite aprecierea adecvată a distanțelor și direcțiilor în cadrul comportamentului locomotor.

Toate acestea, integrate într-un sistem perceptiv unitar, asigură permanent acea informație de organizare și sancționare fără de care activitatea motorie voluntară ar fi imposibilă.





Operații terapeutice de restabilire a funcțiilor motorii.

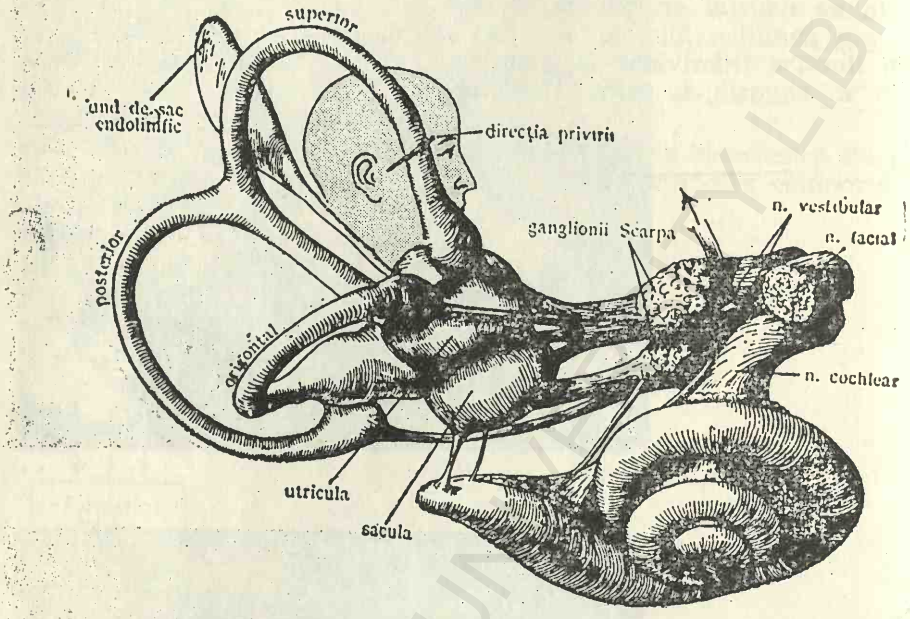
8. SENSIBILITATEA ORTO-STATICĂ ȘI DE ECHILIBRU

1. Organizarea analizatorului vestibular

Semnalele despre schimbarea poziției corpului, îndeosebi a devierii centrului său de greutate și despre modificările în caracterul mișcării active sau pasive sînt elaborate printr-o multitudine de organe de simț,

printre care însă un loc central și cu funcție specifică îl ocupă aparatul vestibular. Acesta reprezintă segmentul neauditiv al urechii interne.

El se compune din două părți principale : canalele semicirculare și așa-numitele organe otolitice — sacula și utricula.



Aparatul vestibular (după Hordy, din Stevens).

Canalele semicirculare membranoase se află în interiorul labirintului osos. Ele conțin un lichid denumit endolimfă care comunică, prin niște mici deschizături, cu lichidul de același fel din utriculă. Au o dispoziție în trei planuri, orientate în unghi drept unul față de altul.

După felul cum sînt așezate, distingem un canal anterior (superior), unul posterior și un al treilea lateral. Canalele externe sau orizontale de ambele părți se află în același plan ; cel anterior dintr-o parte este orientat într-un plan paralel cu cel al canalului posterior din cealaltă parte. În apropiere de joncțiunea cu utricula fiecare canal se termină printr-o dilatație denumită ampulă. În interiorul acesteia se găsește creasta ampulară care conține celule ciliate, care sînt considerate receptorii organului respectiv. Impulsurile celulelor ciliate sînt colectate de terminațiile dendritice ale ramurei vestibulare a perechii a VIII-a a nervilor cranieni, al cărei neuron se află în ganglionul lui Scarpa.

Veriga receptorie a utriculei o reprezintă aparatul otolitic. Sacula care se leagă de melc printr-un canal, se consideră că participă cu precădere în recepția stimulilor vibratori lenți (Mc Nalley și Stuart, 1942).

Înregistrînd curenții de acțiune de pe fibre individuale ale nervului vestibular, Ross a stabilit că receptorii sistemului vestibular se împart în trei categorii : cei care răspund la o vibrație mecanică lentă, cei care

răspund la mișcările de înclinare (accelerare liniară) și cei care intră în acțiune sub influența mișcărilor de rotație.

Canalele semicirculare sînt — după cele mai multe opinii — receptori periferici ai mișcărilor circulare și parțial ai accelerărilor liniare.

Adrian a înregistrat biocurenții de la canalele semicirculare, constatînd că accelerarea și rotirea provoacă o creștere a activismului bioelectric, ce durează pînă la 25 de secunde, iar în condițiile poziției stabile a capului se înregistrează un activism spontan lent.

Gernard D. T. (1949) a descoperit prin înregistrări bioelectrice puncte care se excită o dată cu învîrtirea în orice poziție, puncte care se inhibă o dată cu învîrtirea în orice sens și puncte în care apar reacții inverse direcției în care se produce învîrtirea.

Încă Max, Brauer și Brow (1878) au constatat că excitarea canalelor semicirculare se produce o dată cu schimbarea accelerării în sens pozitiv sau negativ, adică creșterea sau scăderea vitezei. Wundt susținea că „accelerarea provocată de învîrtirea capului creează un curent de endolimfă maxim în cazul învîrtirii capului în direcția planului unui anumit canal, astfel că cula bazală deviază sub presiunea curentului de endolimfă". Werner consideră că factorul principal al excitării este deplasarea lichidului și presiunea lui pe pereții canalului.

Sensibilitatea vestibulară studiată mai ales la nivelul utriculei privește în principal modificările centrului de greutate și accelerare liniară. Adrian constată o creștere a biopotențialului în trunchiul cerebral o dată cu devierea capului de la poziția normală a accelerării liniare.

Ross (1936) presupune că aici acționează două feluri de receptori: primul reacționînd la înclinarea capului, cel de-al doilea semnalizînd revenirea capului în poziție normală. Alexander (1847), a arătat că perturbațiile otolitice produc perturbări generale în cazul unor devieri și accelerări de valoare medie.

Senzațiile statice și de echilibru apar în formă pregnantă atunci cînd intervin modificări bruște și variabile în poziția corpului, îndeosebi a capului, atunci cînd se modifică neuniform viteza de deplasare.

Ananiev (1963) consideră că în condiții normale, reglajul poziției și deplasării corpului se efectuează la nivel subcortical și prin urmare nici sensibilitatea corespunzătoare nu se manifestă. Numai atunci cînd intervin perturbații deosebite, se produce o proiectare în scoarță și intervin senzațiile specifice. În mod obișnuit restabilirea echilibrului se realizează cu ajutorul unor reflexe necondiționate declanșate la nivelul cerebelului de impulsurile generate de receptor. Exemplul clasic este acela al alunecării pe gheață și al pericolului de cădere în care omul declanșează instinctiv o serie de mișcări de restabilire a echilibrului.

Caracteristicile sensibilității vestibulare

O caracteristică a sensibilității statice și de echilibru este aceea că ea se intensifică îndeosebi după ce s-a produs o schimbare de poziție sau a intervenit o nouă viteză de deplasare. Prin intermediul trunchiului

cerebral vestibulul şi canalele semicirculare sînt în legătură strînsă cu cele mai diverse sisteme ale organismului. Astfel, există o strînsă legătură între recepţia vestibulară şi mişcările ochiului. Dodge (1921) a constatat că o dată cu schimbarea poziţiei corpului, privirea rămîne orientată asupra obiectului pe care îl fixa anterior. Pentru aceasta sînt necesare deplasări oculo-motorii numite de Dodge „compensatorii" şi care sînt datorate unui control vestibular. Atunci cînd este fixat un alt obiect, prin schimbarea poziţiei capului intervin mişcări sacadate ale globilor oculari ce fixează rapid cînd un punct cînd altul. Mower (1932) a constatat că prin aceste mişcări sacadate ochiul fixează noul obiect încă înainte ca să se fi încheiat deplasarea capului şi aceste coordonări sînt puse parţial tot pe seama controlului vestibular. Învîrtirea corpului cu ajutorul unui scaun special în condiţiile în care capul nu face mişcări compensatorii produce nistagmul. Sînt mişcări oculare încete, în direcţia deplasării şi care revin rapid la punctul de pornire. Nistagmul se produce şi în cazul cînd ochii sînt închişi, ceea ce dovedeşte că este provocat exclusiv de incitaţia vestibulului. (Wendt, 1963). Faza secundară rapidă a nistagmului se află de obicei în raport invers faţă de viteza fazei primare încete.

Aparatul vestibular îndeplineşte un rol important şi în stimularea tonusului postural în controlul poziţiei corpului şi membrelor. După ce a fost învîrtit subiectul, i se propune să rămînă fix, cu mîinile întinse, să nu facă nici o mişcare. Totuşi capul se înclină spre partea opusă mişcării direcţiei în care a fost mişcat şi deasemenea trunchiul se înclină. Una din mîini se ridică iar cealaltă se coboară, unul din picioare este întins iar celălalt îndoit. După cum arată Wendt, poza adoptată este asemănătoare cu aceea a unui aruncător de disc.

Magnus (1944) a arătat că poziţia capului influenţează tonusul muşchilor extensori ai membrelor. Ridicarea capului măreşte tonusul extensorilor membrelor anterioare şi îl micşorează la posterioare; coborîrea capului micşorează tonusul membrelor anterioare (Wendt). La pisică, după extirparea aparatului vestibular, se observă în genere o ataxie a muşchilor extensori.

Este bine cunoscută influenţa aparatului vestibular asupra activităţii organelor interne. La animale, în urma căderii, a învîrtirii sau deplasării într-un vehicol cu viteze comutative, se observă reacţii maladive generalizate începînd cu secreţia salivară pînă la micţiune şi defecaţie. Spieleg (1944) consideră că aceste fenomene se datoresc extensiei stomacului, întreruperii mişcării spastice, întreruperii circulaţiei între stomac şi intestine şi constricţiei diafragmei şi muşchilor stomacali.

La om, suprasolicitarea vestibulară provoacă uneori depresie, slăbiciune musculară, dureri în urechea internă, nevralgii, cel mai grav simptom fiind voma. Sînt bine cunoscute fenomene ale răului îndeosebi în timpul zborului cu avionul sau a călătoriei pe mare. Simptomele se agravează atunci cînd deplasările şi schimbările de poziţie sînt variate, însolite, neobişnuite. Wendt (1948) consideră că aceste perturbaţii însă, sînt datorite nu numai relaţiei dintre aparatul vestibular şi activitatea organelor interne, dar pot fi induse şi pe cale psihică,

depinzînd de așteptare, de sugestie, de lipsa efortului, de adaptare și de altele. Învîrtirea pe scaunul circular cu viteză constantă și fără schimbarea direcției produce foarte arareori vomă, însă duce la amețeală și dezorientare ulterioară. În genere perturbațiile vegetative ale aparatului vestibular nu sînt dependente de mărimea vitezei, ci așa cum am mai spus de eterogenitatea ei și de schimbarea direcției. Deplasarea într-un vehicul cu viteză constantă și direcție liniară produce cel mult amețeală.

În ceea ce privește rezistența vestibulară, apariția de fenomene perturbatoare prezintă mari variații de la un individ la altul și în genere nu sînt dependente de starea generală a sănătății. Tocmai de aceea, proba vestibulară este foarte necesară în selecția personalului aviatic. Adaptarea la mișcări și schimbări neobișnuite de poziții, se realizează foarte anevoios, mai ales de către persoanele care nu dispun de ceea ce se numește rezistență vestibulară. Totuși, după cum arată Wendt (1936), Mc. Hally și Stewart (1942), Platonov (1946) există posibilități de antrenament, astfel că în urma unor prelungite și ingenioase exersări posibilitatea de orientare spațială să nu fie afectată de suprasolicitarea vestibulului și nici să nu apară perturbațiile vegetative. În ultimul deceniu, din acest punct de vedere s-au înregistrat progrese remarcabile, îndeosebi în ceea ce privește antrenamentul cosmonauților.

Dispozitive pentru studiul reacțiilor vestibulare
(după I. Grigoriev ș.a.).

9. SENSIBILITATEA GUSTATIVĂ

1. Chemorecepția

Sistemul de chemorecepție dispune de 3 modalități : sensibilitatea chimică generală, gustul și olfacția. Pfaffmann consideră că sensibilitatea chimică generală (S.c.g.) are drept receptor terminațiile nervoase nediferențiate, deci, s-ar părea că face parte dintr-un „sensorium comun", că este contingentă cu durerea și se constituie la om în zonele membranoase oculare, nazale, bucale și sexuale. Stimulațiile chimice produc senzații specifice vagi de iritare și implică reacții de strănut, lacrimație, unele impresii predureroase. Impulsurile de acest fel se transmit către centru prin nervul trigemen. S.c.g. dublează mirosul și gustul fără să se confunde cu acestea. Se poate însă presupune că, genetic, mirosul și gustul au rezultat din diferențierea și specializarea recepției chimice generale. Fapt este că, la animalele acvatice, această difuză formă de chemorcepție se realizează prin întreaga suprafață cutanată.

2. Recepția gustativă

Recepția gustativă îndeplinește în principal funcția de selecție, filtraj, apreciere în actele de nutriție. Tocmai de aceea gustul trebuie considerat, relațional, ca un detector ce contribuie la echilibrarea alimentară a organismului cu condițiile externe confruntînd semnalele interoceptive despre starea organică cu substanțele alimentare, evaluate global sau diferențial. Alături de durere, gustul dispune de cea mai pregnantă componență afectivă. Aceasta întrucît față de trebuințele alimentare senzațiile gustative intră în funcțiune asemenea unui servomecanism. Componenta afectivă contribuie la selecție prin atracție sau respingere, prin ierarhizarea preferințelor, prin dezvoltarea impresiei de plăcut sau neplăcut.

Gustul îndeplinește însă și funcții nemijlocit gnostice, de reflectare a unor proprietăți chimice sau fizico-chimice ale substanțelor. În raport cu receptorii gustativi substanțele sînt insipide sau sapide. Subst. gustative se află însă în raporturi destul de complexe față de recepția gustativă și se pot clasifica, în această ordine de idei, în 3 grupe : 1) substanțele apropiate după structura lor chimică și care provoacă senzații identice ; 2) subst. apropiate după structura chimică dar care provoacă senzații gustative diferite ; 3) subst. cu totul diferite după componența lor chimică dar care provoacă senzații gustative asemănătoare.

În legătură cu această situație se discută însăși natura recepției gustative. Dacă relația dintre compoziția chimică și impresie nu este de corespondență izomorfă, atunci nu se poate subscrie fără rezerve la teza despre recepția gustativă ca o simplă operație de analiză chimică.

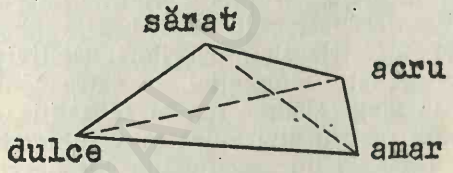
3. Teoriile recepției gustative

Teoria lui Renqvist susține că excitația gustivă rezultă din absorbția sudstanței de către suprafețele celulelor senzitive adecvate. Substanța tampon dinlăuntrul papilelor gustative dizolvă stimulii și acționează

mecanic și electric asupra terminațiilor nervoase. Agenții stimulativi, după Renqvist, sînt ionii și cationii rezultați din disocierea care apare în variate proporții și acționează asupra terminațiilor nervoase cu o anumită viteză. Deci fenomenul de codificare periferică sau de declanșare a excitației ar fi identic cu o suită de procese fizice.

Lazarev susține teoria chimică a stimulației gustative, recurgînd însă tot la un mediator și anume substanța tampon din celulele senzitive. După teoria lui Lazarev aici nu este vorba numai de o disociație ci de o veritabilă reacție chimică produsă sub influența agentului stimulativ. Lazarev consideră că fiecare celulă senzitivă conține o substanță chemoreactivă specifică, deci declanșarea excitației ar rezulta din descompunerea și resintetizarea substanței mediatoare în același fel în care în retină intervine modificarea chimică reversibilă cauzată de stimulii luminoși. După teoria lui Lazarev ionii rezultați din descompunerea chimică îndeplinesc un rol important în declanșarea impulsului nervos. Intervin deci și componenți fizici și tocmai de aceea o serie de autori cum este Hahn și mai recent Beidler propun o teorie fizico-chimică a recepției gustative.

Cercetătorii clasici din domeniul acestui analizator și anume Pfaffmann și Zotterman susțin o teorie morfologică care pornește de la ideea că fiecare din cele 4 submodalități ale gustului ar dispune de o organizare funcțională specifică. Este necesar însă să se depășească acest punct de vedere care postulează existența a 4 mecanisme autonome pentru a se promova viziunea sistemică asupra recepției gustative ce implică înțelegerea interacțiunii dintre submodalități. Sub acest raport este semnificativ modelul tetraedric a lui Henning :



După acest model gusturile sînt sau în relații directe sau în relații mediate, indirecte. După teoria lui Pavlov sensibilitatea gustativă se construiește prin mecanismul reflexului intero-exteroceptiv. Diferențierea gusturilor este dependentă de regimul alimentar care se dezvoltă în anumite condiții ecologice. Organismul ajunge deci la formele metabolice particulare care impun un anumit registru de valori în cadrul actului de consum și de asemenea determină dinamica sensibilității gustative. În laboratoarele lui Pavlov s-a constatat că sub raportul compoziției chimice saliva variază după alimentele pe care animalul le vede și urmează să le îngurgiteze. Aceasta înseamnă că pe de o parte sensibilitatea chimică suportă influențele celorlalți analizatori, pe de altă parte, că în realizarea ei intervin factori de preadaptare. Tocmai de aceea înlocuirea subită a unui aliment așteptat produce un dezechilibru. Este de asemenea semnificativ punctul de vedere a lui Pavlov asupra apetitului ca reprezentînd o expresie a cerinței organismului față de anumite substanțe care îi lipsesc. În consecință, regimul alimentar, rezultînd din învățare, dar ajungînd la anumite formule de necesitate, ajungem la concluzia că cele

mai apetisante mîncăruri dintr-un moment dat sînt și cele mai folositoare pentru organisme întrucît răspund comenzilor concrete ale acestuia.

Sensibilitatea gustativă, după cum arată Mihai Ralea, dobîndește factura gastronomiei regionale sau etologice. În degustație factorul afectiv introduce diferențierea și conferă semnificație. În consecință spectrul senzațiilor gustative rezultă din combinarea factorilor afectivi și gnostici. Întrucît componenta afectivă a gustului este dependentă de stările organice, implicînd deficituri alimentare globale sau specifice sau saturație, pentru a se produce o degustație proeminentă gnostică, adică de identificare exactă a compoziției substanței, este necesar ca actul de consum să fie eliminat. Degustătorii de vinuri, de tabacuri sau de alte substanțe care sînt indispensabili în industriile corespunzătoare, întrucît analizatorul gustativ nu poate fi înlocuit prin dispozitive tehnice, sînt și persoane care nu consumă habitual și mai ales în exercițiul funcțiunii substanța respectivă.

4. Analizatorul gustativ

Celulele gustative sînt papilele gustative circumvalate, fungiforme și foliate reunite în mugurii gustativi și localizate pe suprafața limbii, în partea posterioară a glotei, pe laringe, faringe și stîlpii amigdalieni anteriori.

Experiențele efectuate încă din secolul trecut cu gustometrul dovedesc reacții specifice și exclusive a unor puncte numai la sărat, acru sau dulce dar nu și amar. Săratul este mai bine recepționat la vîrful limbii și la marginile acesteia, acrul la marginile laterale, dulcele la vîrf, iar amarul numai către rădăcina limbii. Această dispoziție funcțională coincide în linii mari cu distribuția mugurilor gustativi pe limbă. Se pare că amarul este recepționat preferențial de către V-ul gustativ. Unele narcotice introduse în sînge slăbesc numai senzațiile de dulce și amar. Toate acestea pledează pentru diviziunea în 4 submodalități specifice la gust. Încercarea de a găsi și un specific fibrelor nervoase s-a soldat cu descoperirea a 2 feluri de fibre : unele pentru acru și sărat iar altele pentru acru și amar.

Trebuie să notăm însă că fibrele leagă între ele o pluralitate de muguri. Căile de conducere sînt diverse și intră în componența unor nervi cranieni, nervul lingual care este ramura trigemenului, apoi în componența nervului facial și a nervului vag. Se cunosc stații intermediare de integrare în ganglionii geniculați, nucleul solitar și de asemenea în talamus. Proiecția corticală a analizatorului gustativ este situată în porțiunea inferioară a scizurii centrale și integrată în zonele de proiecție a musculaturii bucale, nefiind reunite sau învecinate cu centrul olfactiv.

5. Stimulul

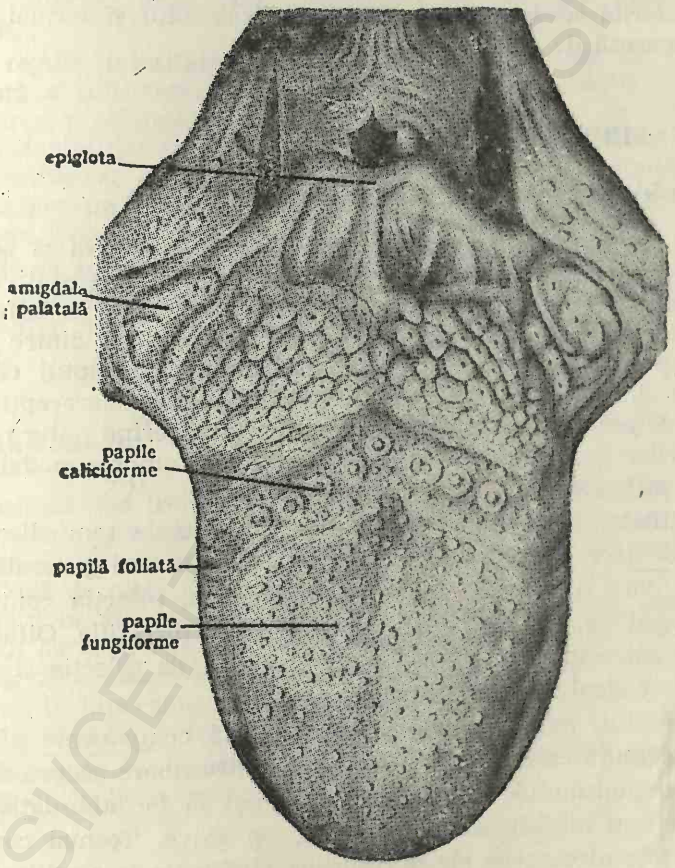
Sînt substanțele sapide solubile, recepția producîndu-se în condițiile salivației și a mișcărilor limbii. Prin dizolvare în salivă, masticație și deplasări ale limbii, stimulii sînt difuzați, intrînd în contact cu mugurii

gustativi. În prima perioadă a contactului gustativ intervine o depresie a biocurenților datorită mișcărilor limbii, pentru ca apoi să se mențină constante aceleași oscilații bioelectrice (Pfaffmann). Stimulul acționează asupra terminațiilor nervoase în urma disocierilor electrochimice, dar influențează și prin structura sa moleculară.

Taylor a emis propunerea că senzațiile de dulce și de amar sînt realizate prin același mecanism însă dulcele coincide cu stadiul de excitație iar amarul ar interveni în momentele de inhibiție.

6. Interacțiunea gusturilor

Gusturile fundamentale sînt simple în timp ce majoritatea substanțelor provoacă impresii gustative complexe, experiențele demonstrînd pînă la un punct că gusturile complexe rezultă din combinarea celor simple.



Operîndu-se cu cele 4 substanțe de bază (zaharină, acid acetic, clorură de sodiu și chinină) amestecate în diverse proporții și în diverse condiții, Lazarev a reușit să sintetizeze substanțe care generează aceleași gusturi ca și unele alimente. În dinamica gusturilor complexe intervin o

serie de relaţii legice naturale. Menţionăm legea contrastului prin care un anumit gust este pus în evidenţă de un altul contrar. Astfel dulcele favorizează creşterea acuităţii gustative pentru acru.

Dar şi săratul şi amarul pot pune în evidenţă dulcele. În condiţiile contrastului simultan apare o competiţie între diversele gusturi care se impun în senzaţia subiectivă în chip alternant. Amarul reduce sensibilitatea pentru acru şi sărat, dar nu şi pentru dulce. În ceea ce priveşte pragurile absolute acestea se definesc după fiecare substanţă în parte fiind deci multiplu diferenţiate. Pragurile discriminatorii şi diferenţiale de asemenea depind de categoria de substanţe sapide ; sînt greu de determinat şi fluctuante întrucît asupra dinamicii gustative influenţează starea organismului. Diferenţierile gustative sînt mai fine în zona concentraţiilor medii caracteristice pentru alimente.

Pe măsura înaintării în vîrstă diferenţierea gustativă devine mai grosieră datorită scăderii sensibilităţii analizatorului şi tocmai de aceea bătrînii abuzează de condimente.

10. SENSIBILITATEA OLFACTIVĂ

1. Consideraţii generale

Olfacţia este strîns legată de sensibilitatea gustativă şi se află în raporturi sinestezice cu aceasta. Întotdeauna senzaţiile gustative implică şi componenta de olfacţie care poate fi greu decelată, iar olfacţia este la rîndul ei influenţată de gust. Interacţiunea strînsă dintre aceste 2 modalităţi poate fi explicată genetic în legătură cu faptul că olfacţia s-a degajat din organul gustativ ca o instanţă de telerecepţie conexă acestea şi, de asemenea, se explică funcţiile, considerînd natura relaţiilor şi schimburilor precumpănitor alimentare pe care ambele modalităţi senzoriale le mijlocesc.

Sensibilitatea olfactivă nu se restrînge numai la semnalizarea substanţelor nutritive, întrucît îndeplineşte şi o funcţie mai generală de apărare, de evitare a gazelor toxice. De asemenea, olfacţia contribuie la orientarea spaţială, întrucît poate să deceleze şi direcţiile. Olfacţiei i se atribuie de către unii autori o funcţie specifică de selecţie şi activare-deprimare în cadrul relaţiilor sexuale.

Ca şi gustul, mirosul include o pregnantă componentă afectivă şi aceasta în legătură cu acţiunea substanţelor mirositoare asupra diverselor funcţii ale organismului nostru. Mirosurile pot să fie stimulative, atractive, stenice sau inhibitoare, dăunătoare, repulsive. Tocmai considerînd aceste influenţe afectogene ale mirosurilor, civilizaţia le-a utilizat în chip specific cu ajutorul parfumeriei. Fiecare din parfumuri şi mirosuri degajate de substanţe cosmetice produce un anumit efect şi aceasta în raport cu doza folosită, dar şi cu împrejurările în care sînt aplicate. Există o ştiinţă şi o artă a utilizării parfumurilor bazată pe o anumită experienţă.

2. Stimulul

Specifici pentru olfacție sînt stimulii odorifici. Marea majoritate din substanțe sînt neodorifice. Niciodată o substanță nu este integral odorifică ci numai anumite grupe moleculare din ea și anume osmoforii pot stimula specific receptorii olfactivi. Pentru ca osmoforii să acționeze este necesar că alte substanțe neodorifice să faciliteze stimulația, să o mijlocească. Acestea din urmă se numesc substanțe osmogene. Prin urmare stimulul presupune o anumită corelație între grupurile osmofore și cele osmogene. Sînt osmofore substanțele electronegative. În stimulație intervin o serie de factori fizici care complică relațiile dintre structura chimică a substanțelor și calitatea senzațiilor. Astfel, există substanțe odorifice asemănătoare ce produc mirosuri asemănătoare dar sînt, de asemenea, substanțe cu structură chimică asemănătoare ce generează mirosuri diferite, după cum substanțele diferite pot genera mirosuri apropiate.

De regulă intesitatea senzației este condiționată de concentrația moleculară a substanței stimulative. Condițiile stimulației olfactive sînt volatilizarea, presiunea vaporilor care depind nu numai de concentrația în aer a substanței dar și de intensitatea inspirației, viteza difuziei substanței respective și punctul de fierbere al substanței stimulate. Cu cît substanța are un punct de fierbere mai redus cu atît ea influențează mai intens. Temeperatura de 32—35° C este optimă pentru olfacție.

Scăderea temperaturii reduce posibilitățile de recepție olfactivă, în schimb umiditatea aerului ameliorează procesul de recepție. Lumina prin sumația de excitație ascute acuitatea mirosului pe cînd întunericul o reduce.

3. Analizatorul

În primul rînd trebuiesc indicate celulele olfactive situate în mucoasa nazală pe o suprafață de 2,5 cm^2 în zona canalelor superioare ; sînt niște capsule cuprinzînd înlăuntrul lor un lichid și dispunînd la baza numită cupă de niște cili nervoși. Însăși celula olfactivă este considerată a fi primul neuron component al nervului olfactiv care este dublat de ramificații ale trigemenului. Nervul vag face stație în celulele din bulbul olfactiv și traversează hipocampul. Centrii de proiecție se presupune că sînt situați în hipocamp, și în aria circumvoluțiunii cingulare. Deși hipocampului i se atribuie funcțiuni importante în ordinea integrării olfactive Adrian socotește că la aceasta într-o mai mare măsură contribuie zona piriformă de la baza creierului.

4. Teoriile olfacției

Acestea se referă la modalitatea de transformare a stimulului în impuls nervos specific. Ruzicka a propus o teorie chimică după care substanțe volatile, solubilizate în lichide ce irigă celulele olfactive, ar

intra prin osmofori într-un contact direct cu osmoceptorii, în urma sintezei acestora rezultînd impulsul nervos. În momentul în care se epuizează osmoceptorii liberi, olfacția ar fi blocată.

După Dyson, recepția olfactivă este condiționată de procese fizice, în primul rînd, de vibrațiile ondulatorii ale moleculelor diverselor substanțe, declanșarea impulsului nervos fiind mediată prin radiațiile infraroșii (efectul Raman). Astfel fenomenul stimulațiilor olfactive este apropiat de cel al recepției optice fiind pus în dependență de vibrații.

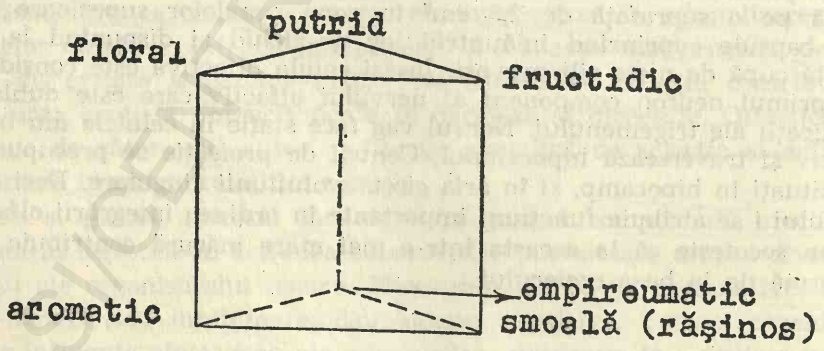
Intervine însă și condiția solubilității substanței pe care o comentează Beck și care ar explica efectele subiective diferite pe care le produc izomerii.

După teoria anatomo-fiziologică, recepția olfactivă este condiționată de construcția analizatorului și de procesele neurofiziologice, stimulația periferică considerîndu-se a fi concomitent fizică și chimică.

5. Clasificarea mirosurilor

Întrucît senzațiile olfactive depind de proprietățile individuale ale substanțelor ce produc variabile efecte sensorio-emoționale asupra subiecților, clasificarea senzațiilor ținînd de această modalitate este foarte dificilă. S-ar părea că singura diviziune validă este cea în mirosuri plăcute, neplăcute și ambigui. Aceasta nu se referă însă la conținutul obiectual al impresiei ci mai degrabă la relațiile și stările subiectului.

Henning a încercat o grupare a mirosurilor după substanțele tipice propunînd 6 forme fundamentale ale impresiilor olfactive : mirosuri de fructe, de flori, de smoală, aromatice, fetide și empireumatice. Între aceste 6 submodalități de bază, după Henning, s-ar eșalona o serie de mirosuri intermediare și corelative. Modelul spațial pe care îl imaginează Henning arată ca o prismă triunghiulară avînd dispuse la colțuri cele 6 tipuri de miros descrise mai sus :



Au existat și tendințe de reducție a acestei clasificări la 4 termeni : aromatic, acru, torefact și cadaveric, încercare întreprinsă de Crocker și Henderson. Clasificarea clasică aparține lui Zwaardemaker și implică 9 clase de mirosuri, respectiv : aromatice (camfor, citrice, migdale),

balsamice (flori, vanilie), eterice (fructe, ceară de albine, alcooluri), mosco-ambroziace, aliacee (ceapă, usturoi), caprilice (brînză), empireumatice (alune prăjite, pîine arsă), repulsive (narcotice), fetide. În raport cu această diviziune s-au format serioase critici. În general toate clasificările olfacției sînt relative, însăși posibilitatea elaborării unei clasificări valide a claselor de senzații olfactive fiind controversată. Aceasta ne arată că încă nu s-a reușit sau nu este posibil ca să se stabilească calitățile fundamentale ale senzațiilor olfactive.

6. Caracterizarea proceselor olfactive

Mirosul este un telereceptor de o înaltă sensibilitate mult superior gustului prin acuitate. Este suficient să amintim faptul că în fosele nazale intră numai o sutime sau miime din aerul inspirat, iar concentrația substanțelor odorifice în aer poate să fie extraordinar de redusă : 1/10.000, 1/1.000.000.

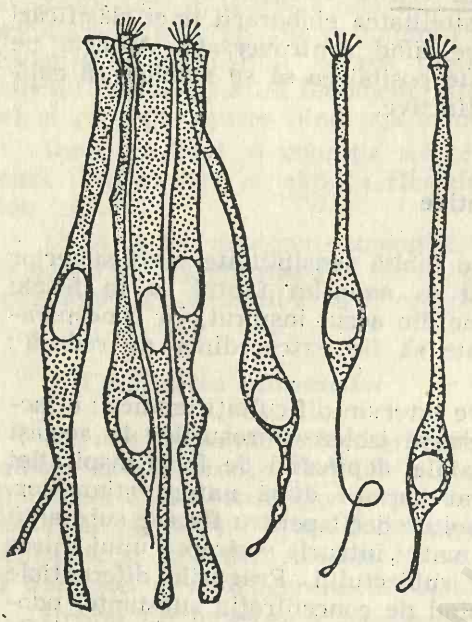
În cercetarea sensibilității olfactive intervin dificultăți tehnice ; olfactometrele sînt imperfecte și nu reușesc să izoleze mirosurile ; în același timp procesele olfactive sînt foarte labile, depinzînd de forța inspirației și de starea subiectului și prezentînd variații după natura stimulilor. De aceea nu se pot stabili praguri absolute decît pentru fiecare substanță în parte dar și aceasta numai aproximativ întrucît sesizarea unui miros depinde de posibilitățile și acțiunile subiectului. Pragurile diferențiale înlăuntrul unuia și același miros depind de concentrația substanței odorifice și se conformează destul de exact relației Weber-Fechner. Se semnalează însă și deosebiri sau excepții. Unele substanțe provoacă o senzație mai puternică în stare de slabă concentrare și o senzație mai slabă cînd sînt intens concentrate. Sensibilitatea olfactivă este înalt adaptabilă în sens negativ și ajunge foarte repede la deconectare. Adaptarea poate fi omogenă în sensul că reduce sensibilitatea față de o anumită substanță. Însă sînt cazuri cînd efectele de adaptare sînt heterogene întrucît familiarizarea cu un anumit miros reduce sensibilitatea și față de alte mirosuri.

Fenomenele de adaptare depind și de concentrația vaporilor substanței volatilizate față de care s-a realizat adaptarea inițială. În sfera olfactivă fenomenul de contrast este slab exprimat. În schimb se manifestă pregnant relațiile de fuziune și compensare între diverse mirosuri elementare, diverse substanțe, avînd fiecare un miros particular, prin amestec generează un miros complex, calitativ deosebit de mirosurile componente. Fuziunea se produce optim dacă mirosurile componente nu sînt unul mai puternic decît celălalt pentru a produce efecte de mascare.

În practică pentru combaterea mirosurilor neplăcute și dăunătoare se recurge la mascarea prin mirosuri mai puternice și penetrante.

Compensarea olfactivă presupune că două stimulații într-un anumit mod dozate să se slăbească reciproc, facilitînd o combinație nouă. Pe parcursul vieții sensibilitatea olfactivă se dezvoltă progresiv iar la bătrînețe se menține mai bine decît alte forme de sensibilitate.

În condiții de foame, nivelul sensibilității olfactive scade. În cazul gravidității sau al unor boli nervoase sau somatice intervin simptome de creștere sau reducere (hipersomie sau hiposomie) a sensibilității olfactive și aceasta în mod global sau selectiv.



Receptori olfactivi (după Parker).

11. INTEROCEPȚIA

1. Este sistemul de recepție a stării organelor și proceselor vegetative ce se produc în mediul intern. Mult timp, în pofida experienței privind stările de boală, durerile interne, indispozițiile generale, s-a considerat totuși că organele interne sînt insensibile. În sec. XVIII Harvey declara că organele interne nu transmit semnale la centru. Experiențele sale cu segmentarea și tăierea unor organe ale animalelor de experiență nu dovedeau acest lucru. Cercetări ulterioare au scos la iveală fenomene paradoxale. În condițiile unor procese bruște de segmentare sau lovire brutală nu se înregistra o senzație deosebită dar în condițiile unor presiuni ușoare, a perturbării unor funcțiuni prin întreruperea (blocarea) unui canal sau a unui vas, organul se făcea simțit, producea senzații penibile sau chiar dureroase.

O primă concluzie este deci aceea că sensibilitatea viscerală se referă mai degrabă la funcțiuni decît însăși la integritatea organică. Dacă ficatul este perturbat funcțional intervine o durere puternică. Claude Bernard socotea că organele interne sînt insensibile în condiții normale și devin foarte abrupt sensibile în condiții patologice, în condițiile disfuncției. Experiența ne arată că este preferabil ca să nu dispunem de senzații organice, să nu simțim prezența unui sau altuia dintre organe. Se spune că tinerii au inimă iar vîrstnicii posedă cord, datorită sensibilității viscerale propriul corp apare ca obiect de cunoaștere.

Sensibilitatea viscerală a fost pentru prima dată dedusă teoretic și afirmată de către Secenov care arăta că este imposibil ca noi să nu întreținem relații senzoriale cu mediul intern așa cum întreținem cu mediul extern. În secolul trecut, Secenov arăta că senzațiile viscerale sînt vagi, obscure, mult mai puțin structurate decît celelalte pe care Sherrington le-a socotit exteroceptive, spre deosebire de senzațiile organice, denumite interoceptive. Dezvoltarea paradoxală a acestor senzații este legată de dificultatea de localizare a lor și de adăugirea unei componente afective pregnante. Sensibilitatea viscerală are o inevitabilă tonalitate emoțională.

2. Către sfîrșitul secolului trecut s-a demonstrat histologic și experimental că toate organele interne trimit fibre aferente către măduva spinării, sistemul parasimpatic și centrii superiori.

Primele demonstrații experimentale care dovedeau reglajul nervos prin circuit reflex aferent-eferent aparțin lui Pavlov (premiul Nobel pentru lucrări asupra digestiei, demonstrînd că există reflexe digestive și circulatorii). Trebuie spus însă că nu toate aferențele organelor interne se continuă pînă la centrii subcorticali și corticali. Unele aferențe rămîn la nivelul sistemului nervos vegetativ, altele trec la măduva spinării, altele au neuronul terminal în bulb, talamus, rinencefal.

După cum se știe, talamusul și sistemul limbic exercită foarte importante funcții de reglare a proceselor vegetative.

Laboratoarele lui Orbeli și ale lui Bîkov au avut prioritate și în demonstrarea existenței unor proiecții corticale ale funcțiilor organelor interne. S-au obținut reglări ale funcțiilor diuretice, digestive, circulatorii prin condiționarea cu ajutorul unor stimuli vizuali sau auditivi. În urma acestor experimente s-a ajuns la formularea unui principiu, acela că există un raport de solidaritate între exterocepție și interocepție. Fiecare din semnalele care vin din mediul intern și deci antrenează și semnale interoceptive și reciproc, semnalele interoceptive modificînd starea organismului modifică și tabelul semnalizării la fapte externe. Acest principiu a fost demonstrat și comentat de Airepetiantz. A continuat însă discuția între teoria care prevede că toate semnalele interoceptive sînt mediate cortical (Bîkov) și teoria unui sistem neurovegetativ autonom care nu transmite impulsuri de la cortex decît în cazuri excepționale (Orbeli). Acest al doilea punct de vedere pare să fie mai justificat. Fapt este că în reglarea nervoasă a organismului intern există fenomene pur fiziologice fără nici un fel de componentă subiectivă. Sînt și fenomene de coordonare a organelor interne (Golz), de exemplu, cazul reflexului cardiodigestiv, iar reglajul parasimpatic și medular și chiar subcortical intervine permanent fără a genera senzații speciale ci numai provocînd o impresie generică și difuză despre starea organismului. Există mai multe tipuri de reflexe legate de funcționarea organelor interne : viscero- viscerale, viscero-motorii, viscero-senzoriale.

În cazul de față ne interesează acestea din urmă. Experințele laboratoarelor moderne dovedesc că reflexul interoceptiv se formează foarte greu în raport cu cele exteroceptive ; senzațiile organice sînt instabile dar și inerțioase. În organele interne terminațiile nervoase sînt multiramificate, formează plexuri. Pentru ca să se producă o stimulație este nevoie ca să se aplice excitanți electrici sau chimici deosebit de intenși, mult mai intenși decît cei care ar fi necesar pentru a obține un reflex de stimulație tactilă. La semnalarea stărilor viscerale participă atît fibre din grup A cît și fibre nemielinizate din grupa C. Toate acestea ne explică reactivitatea scăzută a sensibilității organice și caracterul ei global, sistemic.

3. De cele mai multe ori senzațiile viscerale sînt difuze. În virtutea unor dispoziții simetrice a organelor și a legăturilor reciproce dintre ele se produc unele proiecții simetrice ale senzațiilor care împiedică localizarea lor.

Senzațiile viscerale reproduc în largă măsură sistemul exterocepției însă la un nivel primitiv. Uneori senzațiile vegetative sînt mijlocite prin dereglări motorii ; în virtutea reflexelor viscero-motorii intervin perturbații în motricitatea locală și subiectul acuză o anumită stare musculară în condițiile în care prima cauză constă dintr-un dereglaj visceral. Sensibilitatea viscerală este o modalitate senzorială complexă cu o compoziție heterogenă cuprinzînd concomitent și alternativ diverse submodalități cum este cea somato-estezică, termică, de chemorecepție difuză, de durere organică și funcțională motorie.

Cenestezia este denumirea globală a sensibilității viscerale. Este vorba de un fenomen de autopercepere care constă din impresii cu o factură aparte, obscură, oarbă, accentuat subiectivă. Cenestezia reprezintă senzația de corp propriu, de stare organică, de necesitate corporală. Este semnalizată deficiența perturbării balanței homeostatice, disfuncția, latura activă a trebuinței. În consecință, senzațiile cenestezice contribuie la o informație reproductivă purtînd asupra fenomenelor din mediul intern, dar întrucît aceste informații nu apar decît în momente acute de disturbare a homeostaziei sau de disfuncție, cenestezia implică concomitent impulsuri în legătură cu cerința de restabilire a echilibrului și informație de comandă.

Mai mult decît oriunde, cele două tipuri de informații apar în cadrul cenesteziei în unitate. Mai mult decît în orice modalitate în cenestezie senzorialul și afectivul se prezintă amalgamat. Aceasta pentru că orice informare despre procesele homeostatice și stările funcționale implică o modificare a condițiilor și împrejurărilor intime de viață. În consecință ecoul afectiv este pregnant și trăirea afectivă poate să influențeze însăși desfășurarea proceselor de recepție senzorială. Sensibilitatea viscerală parcurge cicluri de excitare acută sau inhibare și saturație.

4. În cîmpul cenesteziei se disting fenomene de sensibilitate globală difuză oscilînd între structurări de moment și destructurări avînd mai mult un caracter orb și semnalizări senzoriale localizate în care intervin oscilații procesuale repetitive implicînd un grup restrîns de senzații organice bine structurate și cu semnificații pregnante pe care le considerăm a fi tipice și specifice.

Senzațiile de foame, sete, înăbușire și complexul senzațiilor sexuale sînt singurele bine individualizate și cu o dezvoltare ciclică (repetitivă). Aceste senzații participă activ la reglarea comportamentului și prezintă o importanță vitală. Destructurările senzațiilor viscerale specifice în sensul dezactivării lor ca în cazul anorexiei, a denaturării lor ca în cazul perversiunilor și toxicomaniei sau a perseverației lor ca în cazul nevrozelor de hiperconsum pun în primejdie însăși funcționarea normală și integritatea organismului.

5. Senzațiile de foame sînt complexe avînd componente centrale specifice și pe altele însoțitoare de diverse tipuri. Claude Bernard spunea: „la fixité du milieu intérieur c'est la condition de la vie libre". Foamea semnalează întreruperea fenomenului de nutriție celulară din cauza deficitului alimentar. Este o senzație contradictorie întrucît implică pe de o parte hipotonie generală, reducere a capacității de lucru sau de concentrare neuropsihică, pe de altă parte implică o hiperactivare recuperativă. Componenta de impuls conținută de senzația de foame nu este de lungă durată. Deseori se stinge, deficitul de proteine se agravează, dar subiectul nu mai simte foamea, fiind amenințat de o stare de inaniție care poate avea urmări tragice.

În foame în afara impulsului general de consum alimentar participă și un impuls specializat denumit apetit. Experiențele laboratoarelor lui Cernigorski dovedesc stricta dependență a apetitului de gradul de deficiență al anumitor substanțe strict necesare sau uzuale pentru respectivul organism.

În ceea ce privește definirea verigii aferente centrale a senzației de foame s-au formulat mai multe teorii. Punctul de vedere clasic susține că foamea semnalizează nemijlocit vidul stomacal. Se constată în aceste condiții o accelerare a mișcărilor peristaltice. S-ar părea că peristaltismul exercitat în gol generează senzația de foame.

Experiențele cu balonul introdus în stomac dovedesc că este o relație directă între activizarea peristaltică și acuitatea senzațiilor. În orice caz nu deglutiția poate să suspende o senzație de foame întrucît în experimentele cu evacuarea alimentelor îngurgitate, printr-o fistulă prestomacală — experimente făcute pe animale — s-a dovedit că consumul alimentar continuă indefinit, prin urmare senzația nu dispare ci persistă.

Cannon a demonstrat invaliditatea și validitatea parțială a teorei stomacului vid întrucît prin injectarea în sînge de peptone s-a suspendat senzația de foame, deși cavitățile digestive continuau să fie vide. Se presupune că și arderile ce se produc în organism suspendă senzația de foame, iar reducerea proceselor metabolice accentuează foamea. În orice

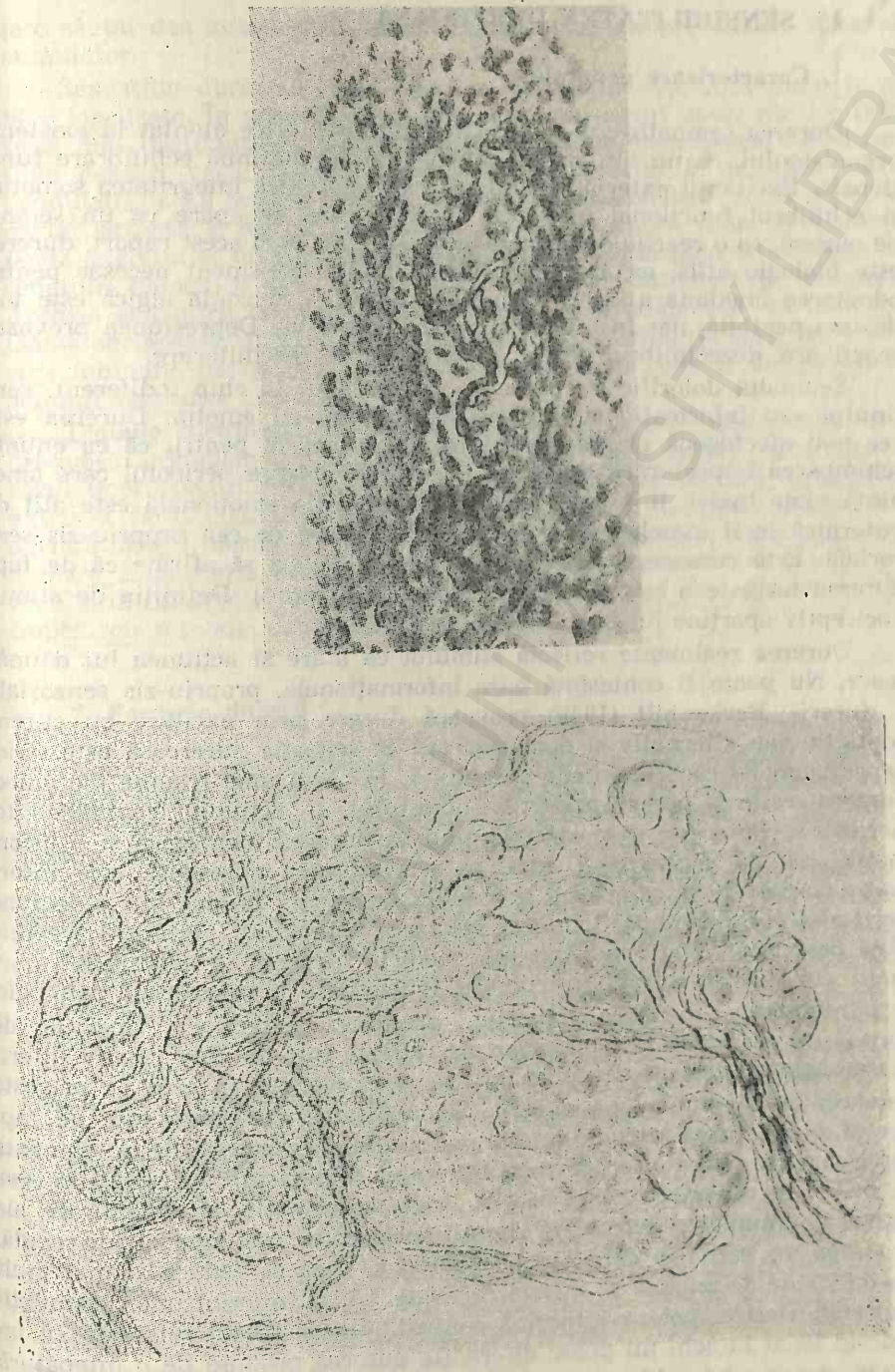
caz compoziția sîngelui s-a dovedit a fi mai importantă decît starea aparatului digestiv, considerîndu-se că senzația de foame se degajă de la creier, care beneficiază de o irigație sangvină deficitară în substanța nutritivă și astfel alertează întreg organismul, declanșînd, după Penfield, însești activările peristaltice. Acest punct de vedere este satisfăcător și pentru explicarea fenomenului de inducție psihică a stării de foame sau a apetitului.

6. Senzațiile de sete semnalizează deshidratarea organismului și se resimt prioritar în mucoasele bucale și faringiene ca o chinuitoare uscăciune. Tocmai de aceea umectarea acestor mucoase suspendă temporar senzația. Este implicat spasmul de deglutiție perseverentă și se prezintă ca o senzație foarte activă, acută, imperioasă. Atît timp cît nu se reface lichidul necesar organismului senzația de sete persistă și se intensifică, devenind terifiantă. Nu există posibilitatea stingerii paradoxale a acestei senzații organice ca în cazul foamei. De fapt organismul poate dăinui nealimentat peste 10 zile, dar în condiții de deficit lichid își întrerupe funcțiunile după 48—60 ore. Cît privește explicarea psihofiziologică a senzațiilor de sete, discuțiile reproduc același ciclu de teorii privind prioritatea stimulării locale sau a stărilor globale și dau cîștig de cauză acestora din urmă, sîngele fiind cel ce influențează direct creierul.

7. Sistemul sensibilității sexuale este legat de funcțiunile de reproducere ale organismului și de cele ale schimburilor hormonale. Senzațiile sexuale sînt plurimodale implicînd componente tactile, musculare, termice, dureroase, secretorii și general-organice. Senzațiile sexuale sînt procesuale implicînd sumații și înlănțuiri ce conduc la un moment culminat specific. Impulsul se poate însă remite și în condițiile suprasaturării unora din submodalitățile proprii sau intermediare.

Întreg organismul este erogen. Această împrejurare permite o relativă comutare a centrilor de sensibilitate sexuală care dacă se permanentizează prin practicile corespunzătoare produce structurări ale sistemului de sensibilitate în sensul perversiunilor. Sensibilitatea sexuală umană iese în bună măsură de sub imperiul biologic, este dezvoltată prin o serie întreagă de aferențe exteroceptive conformate la anumite modele structurale și supuse și unui fenomen de control mental sau inducții prin autosugestie.

În raport cu necesitățile strict organice ale omului, statistic, sensibilitatea sexuală este dezvoltată paradoxal și cunoaște fenomene de suprasolicitare care pot să o denatureze, să o deprime sau să o structureze nevrotic. Educația sexuală atunci cînd este desfășurată în condiții științifice și umaniste reușește să cultive modalitățile optime de echilibru și moderație. Dacă satisfacțiile sexuale reprezintă un obiectiv tacit sau declarat al condiției umane trebuie avut în vedere faptul că valoarea acestor satisfacții este direct legată de compatibilizare și moderație și este anihilată prin excese și comportament maladiv.



Terminațiile unei fibre aferente în plexul carotidian (după Cernigovski).

12. SENSIBILITATEA DUREROASĂ

1. Caracterizare generală

Durerea semnalizează într-un fel sau altul orice atentat la existența organismului, ca un tot, ca un sistem aflat în continuă echilibrare funcțională. Excitanții externi sau interni care afectează integritatea somatică și echilibrul funcțional provoacă durerea, care ne apare ca un semnal de alarmă, ca o reacție de apărare și conservare. Sub acest raport, durerea este biologic utilă, ea are semnificația unui avertisment necesar pentru adoptarea imediată a unor măsuri de protecție. Senzația algică este totdeauna penibilă, dar în același timp și imperativă. Depresiunea provoacă reactivare, dezechilibrul obligă la tentative de reechilibrare.

Semnalul dolorific nu poate să fie perceput în chip indiferent, conținutul său informațional se asociază spontan cu emoția. Durerea este cea mai afectogenă dintre toate senzațiile. Aceasta pentru că ea enunță schimbarea împrejurării de viață, informează despre pericolul care amenință viața însăși. În situații critice, componenta emoțională este atît de puternică încît maschează, estompează, absoarbe pe cea propriu-zis senzorială. Este ceea ce a făcut pe unii dintre autori să afirme că de fapt durerea nu este o senzație, ci o emoție (H. Piéron). Definiția de stimul nociceptiv aparține lui Sherrington.

Durerea realmente reflectă stimulul ca atare și acțiunea lui dăunătoare. Nu poate fi contestată baza informațională, propriu-zis senzorială a durerii. Berkenblit (1949) provoacă durere prin excitare cu curent continuu sau alternativ și demonstrează că senzația dureroasă este strict dependentă de caracteristicile stimulului. În cazul unei traume mecanice, durerea reflectă și proprietățile obiectului și acțiunii traumatizante. Aceasta se datorește îndeosebi faptului că durerea furnizează și o informație spațială. Principalul, însă, în sensibilitatea dureroasă este informația cu privire la caracterul procesului destructiv produs într-o regiune periferică sau profundă. Uzînd de relatarea bolnavului, cerîndu-i acestuia să-și descrie cît mai exact durerea, medicul încearcă să desprindă informații cu privire la însăși structura funcțională a procesului patologic.

Inflamația, distensia, blocajul, presiunea exterioară, apariția de corpusculi eterogeni într-un organ, se reflectă într-un chip relativ diferit în senzațiile algice. Nu trebuie însă să se exagereze, în ceea ce privește valoarea informațională a durerii. Sensibilitatea dureroasă este de fapt destul de primitivă întrucît de cele mai multe ori pornește de la segmente inferioare ale sistemului nervos și întîmpină importante dificultăți în ceea ce privește integrarea corticală. Pe lîngă deficiențele de structurare ale rețelei neuronale ce detectează agenții nociceptivi, mai intervin, de regulă, și starea de stress în care ajunge subiectul, ceea ce reduce și mai mult posibilitățile de analiză și sinteză corticale. Chiar în cazul unor stimulații algice periferice, pot să intervină confuzii. Lewis (1942) relatează că un individ legat la ochi nu poate diferenția durerea produsă de o înțepătură de ac, de un vîrf cald, o stimulare electrică punctiformă, de smulgere a unui păr, cu condiția expresă ca celelalte senzații nedureroase ce o înso-

țesc să nu dea subiectului indicii suplimentare despre natura agentului stimulator.

Senzațiile dureroase periferice au cel puțin avantajul de a fi mai bine localizate. În genere, cu cît acțiunea unui agent nociv are loc într-o zonă mai profundă cu atît mai dificilă devine localizarea. Localizarea fiind deseori vagă, durerea dobîndește un caracter difuz, surd, uneori pendulatoriu. La aceasta contribuie pe lîngă deosebirile de rețea neuronală de la periferie și din profunzime și faptul că asupra zonei periferice se poate exercita și un control exteroceptiv. Ceva mai bine structurate sînt senațiile dolorifice din punctul de vedere al parametrilor temporali. Aceasta și pentru că sensibilitatea dolorifică se adaptează cel mai greu. Odată declanșată, durerea nu numai că nu are o tendință spre depresiune, spre inhibare, dar poate să se prelungească și dincolo de durata reală a acțiunii agentului nociv.

Trebuie menționat faptul că nu toate procesele destructive ce se produc în organism sînt semnalizate pregnant prin durere. Este cunoscut cazul unor tumori maligne care evoluează pînă într-o fază de gravitate extremă fără a suscita durere ; în același timp, la unele persoane se declară dureri alarmante și insuportabile în urma unor leziuni lipsite de o mare importanță biologică. Aceste situații paradoxale șînt nu numai rezultatul inducțiilor emoționale ci derivă în primul rînd din organizarea imperfectă a rețelei de semnalizare algică.

2. Formele durerii

Neurofiziologia contemporană a stabilit în mod categoric că sensibilitatea algică nu este unitară. Ea se bazează pe diverse sisteme morfofuncționale ce prezintă particularități aparte. Aceasta ne permite să vorbim despre mai multe submodalități de recepție dolorifică.

Se disting patru tipuri de durere : 1. superficială sau cutanată ; 2. profundă, muscular-articulatorie ; 3. viscerală ; 4. centrală. S-a considerat mult timp că întrucît nu există receptori specializați ai durerii, excitația dolorifică este condusă prin terminațiile nervoase libere, deci prin fibrele nemielinizate de tip C. Acest punct de vedere a fost susținut și prin celebrul experiment al lui Head, care a elaborat conceptul de sensibilitate protopatică. Douglas și Ritchie (1957) au stabilit însă că nu toate fibrele amielinice conduc durerea. În schimb o serie de autori arată că și celelalte fibre de tip A, B și D parțial sau integral, totdeauna sau numai în anumite situații, sînt conductoare ale excitației dureroase caracterizate prin descărcări asincrone. Shelley (1955, 1957) consideră că impulsurile în caz de durere puternică sînt conduse pe fibră fără mielită. În genere, fibrele C generează un tip de durere cu nuanță de arsură, spre deosebire de alte fibre care conduc un excitant ce creează o senzație de durere cu caracter acut și de scurtă durată. Faptul că excitația dureroasă este condusă pe fibre de diferite diametre este demonstrat prin deosebirile în perioada de latență a senzațiilor dureroase.

Încă Thunberg (1901, 1905) observă că reacția dureroasă la injecție are două faze : una condiționată de excitarea nemijlocită a terminației

nervoase, iar cealaltă de excitarea receptorilor cu o mult mai mare perioadă de latență (transmisie lentă).

Alrutz (1901) deosebea două tipuri de durere : primară și secundară sau amîndouă. Prima este strict localizată, a doua este iradiată.

Jones (1938), Morley (1931), White (1943) au dovedit că același excitant provoacă o dublă senzație de durere : una rapidă și alta mai întîrziată. Prima durere este scurtă și pătrunzătoare și a doua mai prelungită și profundă. Intervalul dintre cele două senzații dureroase poate fi calculat matematic prin diferențele între vitezele de conducere ale fibrelor C și A. Lewis și Pochin (1957) au arătat că intervalul de timp dintre senzația primară și cea secundară de durere se prelungește pe măsură ce crește distanța nervului între punctul stimulat, de sistemul nervos central.

Acest fapt în opinia autorilor demonstrează existența a două căi pentru transmiterea durerii cutanate și anume a unei căi rapide și a alteia lente. Datele experimentale comunicate de ei arată că intervalul de timp între cele două răspunsuri este de 1,9 sec. cînd stimulul este aplicat pe policele piciorului, de 1,3 sec. la genunchi și numai de 0,9 sec. la limita superioară a coapsei.

Semnificative pentru procesele de excitare dolorifică sînt senzațiile complexe ale gîdilatului și mîncărimei. Best și Taylor consideră că senzația de gîdilat este mixtă și rezultă din sumarea efectelor stimulării terminațiilor de tact și de durere. Nu este însă clar dacă pruritul reprezintă un fenomen similar. Subiectiv acesta apare ca o senzație vădit neplăcută și însoțește de regulă durerea mai stabilă. Mîncărimea apare în zona limitrofă unei leziuni ușoare sau în timpul vindecării unei leziuni mai grave. În piele s-a descoperit un mare număr de axoni care prezintă fenomene de degenerare sau regenerare. S-a constatat că cel puțin unul din o mie de axoni parcurge un astfel de proces. Aceasta poate fi în legătură cu distribuția punctiformă a senzației de mîncărime (Shelley și Arthur, 1957). Unii autori consideră că pruritul este un tip temporal de durere, al cărei sens tinde să succeadă excitanților ca o postacțiune. Weddell, Palmer, Taylor (1963) au constatat că deși se poate produce în orice zonă a pielii, mîncărimea se poate produce mai ușor în urma excitării (chimice, electrice sau mecanice) a zonelor mai bogat inervate. Pruritul nu poate fi totuși redus numai la durere, întrucît el nu se păstrează o dată cu suspendarea sensibilității tactile (prin aplicarea unei măști pneumatice). Rothmann și Shelley (1957) susțin că mîncărimea este identică în calitate cu durerea protopatică, deosebirea constînd în intensitate. Zotterman (1939) constată că impulsurile care stau la baza pruritului sînt conduse prin fibrele nervoase din grupul C. Weddell (1959) socotește că deosebirea între durere și prurit depinde de modul de integrare a impulsurilor. Adrian (1959) se întreabă dacă deosebirea dintre gîdilat și mîncărime nu constă doar în aceea că primul apare în urma unei stimulații active iar cea de a doua în urma unui proces pasiv. În orice caz prezența unor forme de sensibilitate mixtă tactilo-dureroasă sau minor dureroasă cu aparență tactilă, demonstrează că la un nivel scăzut al stimulației, excitația este difuză, nediferențiată. Individualizarea durerii periferice presupune depășirea unui prag și în acest caz celelalte forme de sensibilitate cutanată se inhibă.

Căile de conducere ale impulsurilor dureroase din zonele cutanate, proprioceptive, și viscerale sînt, după opinia celor mai mulți dintre autori, aceleași sau aproximativ aceleași ca și pentru celelalte forme de sensibilitate cutanată, musculară și viscerală. Astfel, impulsurile dureroase din regiunea cutanată inervată de fibrele aferente ale rădăcinilor posterioare (fiecare fiind legată de o zonă, numită dermaton) ajung pînă la substanța cenușie a coarnelor posterioare. De aici, fibrele nervoase pătrund pînă la substanța albă a cordoanelor laterale formînd tractul spino-talamic lateral, ale cărui fibre se termină în nucleii talamusului. Un drum similar au și căile aferente musculare, dar unele din acestea merg prin nervii vegetativi. În ce privește durerea viscerală ca de altfel și cea provenită din structurile somatice profunde și din vase, nu este mediată de fibre vegetative.

Ruch consideră că impulsurile care deservesc durerea viscerală sînt conduse mai cu seamă de nervii simpatici. La aceștia se adaugă și nervul pelvic, parasimpatic, prin care sînt conduse impulsurile de la vezică și colon. S-a emis și presupunerea (Grimsch 1947 și alții) că și nervul vag este apt pentru transmiterea impulsurilor dolorifice. Este indiscutabil faptul că durerea viscerală este tributară și unei aferentații somatice. În multe situații, aferentația propriu-zis viscerală și cea de la organele musculare se întretaie prilejuind fenomenele de proiectare a durerii sau de referire a ei în zone somatice neașteptate.

Durerea centrală își are sursele în leziuni situate în măduva spinării, trunchiul cerebral sau chiar în emisferele cerebrale. Dacă este vorba de leziuni ale tractului spinal înțelegem cu ușurință mecanismul de integrare în instanțele superioare. Mai greu este să descifrăm mecanismele durerii talamice sau cerebrale, presupunem însă că integrarea senzației dureroase se efectuează în alți centri decît cei care sînt practic afectați. Riddoch și Critchley (1937) arată că talamusul reprezintă structura principală a durerii fără localizare, cortexul parietal intervine în localizarea durerii, iar cortexul frontal în aprecierea senzației dureroase (după Arseni și Oprescu, 1967). Trebuie ținut seama de asemenea de faptul că ceea ce frecvent este calificat ca o durere centrală nu privește în mod direct distrugerea masei neuronale, ci rezultă din afectarea țesuturilor membranoase și a vaselor sanguine.

Foarte apropiate de durerea centrală sînt și fenomenele de durere facială. Kugelberg și Lindblom (1959) încercînd să explice mecanismele neuro-fiziologice în apariția acceselor de durere în nevralgia nervului trigemen afirmă că sumarea excitației în decurs de 15—30 sec. se produce în structurile responsabile pentru durere și nu în receptor. Pe de altă parte, se creează impresia că starea de excitare crește treptat și cînd ea atinge punctul critic apare accesul de durere nevralgică. Accesul de durere de obicei se prelungește mult peste excitarea care-l provoacă.

Importantă de amintit în legătură cu aspectele fiziologice ale celor patru modalități de reflectare ale durerii este concepția lui Lewis și Kellgren. Potrivit acestor autori, bazați de altfel pe unele date clinice și experimentale, există un sistem nervos comun aferent, care deservește atît țesuturile profunde somatice, cît și pe cele viscerale. Punctul lor de plecare îl constituie constatarea că durerea proiectată poate apare con-

secutiv atît excitației nervilor somantici cît și a celor autonomi. Nu știm dacă mecanismele mai mult sau mai puțin cunoscute ale proiecției și referirii durerii justifică o astfel de prezumție, însă credem că, în orice caz, ea nu poate fi admisă dacă este să angajăm și sistemul durerii centrale. Considerăm, în comun acord cu Zotterman, că excitația dureroasă poate fi condusă pe orice fel de căi aferente, trebuie însă să apreciem ca fiind încă deschisă problema integrării senzațiilor centrale dureroase. Nu sînt dubii asupra rolului talamusului în concentrarea și prelucrarea excitației algice. În legătură cu inexistența sau necunoașterea unui centru de integrare corticală a durerii, rolul scoarței cerebrale rămîne insuficient definit. Experimentele efectuate de Goltz (1864) au arătat la animalul decorticat că acesta păstrează totuși, în situații de excitare dureroasă, o serie de reacții fiziologice, care pledează pentru supoziția că integrarea și adaptarea grosolană, ca și reactivitatea la stimulii nociveptivi, se realizează și la nivelul formațiunilor subiacente. Aceasta nu ne dă însă și garanția existenței unor senzații dureroase. Integrarea corticală, chiar dacă este întotdeauna obligatorie și necesară, nu se produce însă în toate cazurile elaborării senzației dureoase propriuzise. Bîkov (1947), Pșonik (1949) au dovedit posibilitatea elaborării senzației dureroase prin condiționarea la excitanți nedureroși, deci în absența agentului nociceptiv. De altfel un număr însemnat de fenomene privind variațiile sensibilității dureroase în dependență de integrarea și fixația conștientă, pledează pentru teza despre participarea cortexului. Danielopolu (1956) în ultimul dintre studiile sale discută problema naturii corticale sau subcorticale a durerii, oscilînd între cele două soluții și pînă la urmă le acceptă pe amîndouă. Se pare că aici intervine problema nivelului la care durerea este semnalizată.

3. Stimuli „dureroși" și dinamica durerii

Registrul stimulilor algogeni este foarte larg, cuprinzînd orice fel de stimul extern de o mare intensitate și în plus o serie de stimuli interni specifici. În primul rînd, sînt de menționat stimulii mecanici (lovituri, presiune, înțepare, tracțiune) apoi cei fizici — cum ar fi curentul electric, stimulii termici (peste 44,9°C și sub 0°). Un loc important revine stimulilor chimici cu efect distructiv. Cei mai mulți dintre acești stimuli nu sînt însă fiești decît pentru durerea periferică și profund musculară. În cazul dureri viscerale, stimulii algici sînt : distensia bruscă, spasmele, tracțiunile și distorsiunile vasculare, vasodilatația și vasoconstricția, inflamația, iritanții chimici, presiunea mecanică.

În afară de acestea poate să existe un proces patologic care afectează direct căile sau ganglionii nervoși, cum este cazul durerilor ventrale și radiculare. Durerea mai poate fi provocată de un blocaj nervos, de o sumație a impulsurilor nervoase într-un punct nodal al traseelor aferente. Oricare ar fi însă stimulul declanșator, durerea este mediată prin agenții chimici interni. Există o majoritate de opinii în ceea ce privește faptul că stimularea nocivă produce o secreție de substanțe biochimice din grupul histaminei, serotoninei, polipeptidelor, bradichininei. În țesuturile ce suportau durerea s-a constatat o importantă creș-

tere a substanțelor din grupele amintite. Îndeosebi Rosenthal (1939, 1948) a demonstrat experimental că histamina este principalul mediator biochimic al durerii. Shelley și Arthur (1955) au arătat că și proteinaza produce o durere ușoară în forma pruritului.

Fenomenele de insensibilitate algică sau de insensibilitate cutanată au fost relevate de Frey încă din secolul trecut. În ceea ce privește zonele profund musculare, articulare, viscerale, fenomenele de insensibilitate sînt mult mai răspîndite. Caracteristic pentru sistemul muscular și îndeosebi pentru viscere este faptul că ele nu sînt, în genere, algoestezice, ci sînt sensibile numai la anumite moduri de excitare. Mai de mult, chirurgul suedez Lennander constata că organele interne nu sînt sensibile la puncție, ardere, tăiere. Faptul acesta a fost demonstrat în sec. XVI de celebrul Harvey. În 1911, Herbst a arătat că viscerele dau totuși efecte dureroase la întindere. Cu timpul s-a dovedit totuși că și alte genuri de excitare a viscerelor poate provoca durere. Este o deosebire între testarea experimentală efectuată cu mijloace artificiale și durerea provocată de o maladie. În condiții patologice viscerele devin dureroase. O anumită sensibilitate totuși există.

Dacă țesuturile viscerelor (inimă, ficat, plămîni) sînt insensibile și nu emit semnale decît în caz de procese distructive profunde, grave, în schimb, toate seroasele parietale (peritoneu, pleure, endocard) sînt deosebit de sensibile la excitanții dureroși. Apropiată de această poziție este teoria lui Ross, care susține existența a două tipuri de durere provenită de la nivelul viscerelor abdominale și anume : durere referată (somatică) și durere viscerală adevărată sau splanhnică (ale cărei caracteristici constau în faptul că este difuză, imprecis localizată, dar resimțită chiar în organ). Mackenzie susține în acord cu Lenander că nu există durere viscerală adevărată, toate procesele de durere sînt referate în zonele somatice. Cartilajele și tendoanele sînt puțin sensibile la durere, în schimb periostul este extrem de dureros. Tot, așa venele nu generează durere pe cînd arterele sînt foarte sensibile. Vasoconstricția spasmodică a arterelor provoacă senzații dureroase din cele mai chinuitoare. Mai ales arterele cardiace sînt dureroase. S-a constatat însă că și fibrele musculare ale cordului produc unele senzații vagi, de durere, tip înțepătură. Intestinele fiind în mod normal insensibile, declanșează totuși mari dureri în caz de inflamare. La fel ficatul și splina. Se consideră că durerea viscerală poate fi provocată cu următorii factori : 1. perturbare a circulației sanguine înlăuntrul organelor ; 2. spasme ale musculaturii netede a viscerelor ; 3. distensia pereților organelor interne cavitare ; 4. procese inflamatorii în organe, țesuturi și membrane. Mușchii, tendoanele sînt receptivi la stimulare dureroasă prin agenții chimici.

S-a constatat că injectarea unei soluții clorurosodice 6% într-unul din mușchi provoacă durere. Durerea care apare în mușchiul sănătos după un travaliu fizic susținut este considerată ca fiind datorită acumulării unor substanțe chimice iritante și care acționează asupra terminațiilor dureroase. Prin experimentele sale, Lewis a demonstrat că apariția substanțelor dureroase denumite de el factorul P într-o concentrație care depășește nivelul critic se explică prin perturbații ale circulației sanguine și implicit ale metabolismului muscular. Factorul P este pro-

babil constituit din histamină, potasiu, acid lactic. Donat (1952) a provocat dureri musculare acute prin injectare cu potasiu.

Sensibilitatea dureroasă variază în dependență de o serie de factori externi și interni. Căldura, frigul sau umezeala accentuează durerile. Stimularea receptorilor tactili, auditivi și vizuali o reduc. De asemenea, un efect tranchilizant îl au emoțiile puternice de orice fel : tristețe, entuziasm, bucurie, furie. Așteptarea și frica, ca și oboseala și insomnia, amplifică durerile. Oboseala profundă însă, o reduce. Pragul sensibilității dureroase se ridică în mod variabil în anumite condiții și circumstanțe. Astfel, un zgomot puternic, strîngerea în mînă a unor obiecte, strîngerea fălcilor poate ridica — după Best și Taylor — pragul cu 40%. Aceiași autori afirmă că pragul poate fi ridicat prin senzații dureroase sau neplăcute în alte părți ale corpului. Alcoolemia ridică, de asemenea pragul sensibilității dureroase.. Experiența clinică arată că în evoluția durerilor anumită importanță au și orele de zi și noapte. Durerile legate de contracții ale musculaturii netede ale organelor interne (stomac, intestin, vezică urinară, rinichi) se intensifică de obicei noaptea. Durerile cefalonevralgice sau cele legate de traumatizarea cronică a articulațiilor sînt mai puternice dimineața, către amiază slăbind. Durerile provocate de febră se intensifică către seară. În genere, durerile se suportă mai greu noaptea, din cauza lipsei excitanților deviatori și a accentuării vasodilatației.

4. Modificări somatice și psihice

Orice excitație dureroasă provoacă reflex, o serie de reacții somatice și vegetative. Dintre acestea, amintim : a) modificări de mimică, prin contracția mușchilor feței ; b) reacții verbale : vocalizare, gemete ; c) contracții musculare de apărare : strîngerea fălcilor sau a unui obiect în mînă ridică pragul de durere de percepere a ei și deci scade reacția.

Numeroase studii au pus în evidență faptul că sub influența excitației dureroase la animale și la om se schimbă însușirile fizico-chimice ale sîngelui. Fenomenul este mai puțin evident în cazul durerilor scurte, dar pregnant în situațiile de durere cronică. El se exprimă în special prin creșterea vitezei de sedimentare a elementelor figurate ale sîngelui (VSH) și a coagulabilității sîngelui.

Excitația dureroasă influențează sistemul cardio-vascular. Se produc modificări ale activității cardio-vasculare sub influența excitațiilor dureroase neprelungite (modificări bioelectrice cardiace (ECG), ale pulsului, tensiunii, reducție a circulației sanguine în organele interne, sensibilitate față de hemoragie etc). Nu se cunosc însă bine influențele durerilor prelungite.

Suslova (1868), Kahamina (1948), Rusiac și Szabo (1957) susțin că în condiții de durere se constată o mărire a activității limfatice. În schimb, concentrația de albumină întrucîtva se micșorează.

În ceea ce privește aparatul respirator, Gratichet (1865), Secumi (1866), Mosso (1887) au relevat adîncirea inspirației în condiții de durere. Meyer (1914) a arătat că o excitare dureroasă redusă provoacă hiperpnee

cu reducerea conținutului de bioxid de carbon în aerul alveolar și mărirea ritmului respirator. Faptul a fost explicat mai tîrziu în 1930 de Golwitzer-Meyer, prin modificarea instantanee o dată cu fiecare excitare a metabolismului celulelor nervoase care duc la o deplasare a reacției active în direcție acidă, urmarea căreia este creșterea sensibilității centrilor nervoși, în speță a celor respiratori.

Erasmus Darwin arăta că durerea influențează depresiv asupra proceselor digestive, iar aproape cu un secol mai tîrziu ilustrul fiziolog Claude Bernard (1856) constata că secreția gastrică este influențată de durere. Pavlov, arăta în 1890 că secreția salivară a animalului experimentat crește o dată cu excitarea dureroasă. Jappeli (1908) observă în timpul intervenției chirurgicale a ciinelui fără narcoză că acesta secretă salivă. Efectuînd experiențe în același sens, Frolov, acționînd cu curent faradic, a constatat apariția salivației, în cazul în care excitantul este intens și dureros.

Din cercetările întreprinse de Robertson și Grossman (1950) reiese că excitațiile dureroase inhibă brusc efectul secretor gastro-intestinal provocat artificial. Uampolski (1957) confirmă această constatare arătînd că excitațiile dureroase puternice micșorează secrețiile stomacului, ducînd însă și la modificări chimice ale componentelor acestuia.

Boehm și Hoffmann (1878) sînt primii autori care au descoperit mărirea concentrației zahărului în sînge provocată de excitația dureroasă. Dovezile privind hiperglicemia consecutivă sau simultană excitării dureroase au fost relatate și confirmate; în esență era vorba de mărirea colesterinei.

În același sens au fost și experiențele lui Felberg (1935), Bunatian (1954) constatînd mărirea fracțiilor albuminice în sînge. Cercetarea prelevărilor sanguine din timpul excitației dureroase au arătat o reducere a acidului ascorbic (Bunatian, 1951), iar Kaplanski a constatat hipovitaminoză B_1, arătînd însă că tratamentul cu vitamina B_1 duce la o reducere a sensibilității dureroase. În 1923 Grafe și Mayer relevă rolul durerii în intensificarea metabolismului bazal.

Sensibile sînt influențele durerii asupra schimburilor calorice. De notat însă că modificările de temperatură nu sînt univoce, ele producîndu-se atît în sensul creșterii, dar mai ales al depresiunii termoreglării.

Cohheim și Roy (1883) notau o depresiune a funcției renale în timp ce Kisel (1924) releva anurie sub influența excitației dureroase.

În ceea ce privește modificările secrețiilor endocrine în condiții de durere, cercetări variate au dat rezultate eterogene. Astfel, Cannon (1917) arăta că glandele suprarenale secretă adrenalină, Kodama (1924) arăta că acestea secretă și histamină. Scribnic (1956) constata o scădere a concentrației eozinofilelor provenite din cortexul suprarenal. În ceea ce privește influența durerii asupra hipofizei, Sokolova (1957) arăta că în aceste condiții adenohipofiza își intensifică secreția de hormon adrenocorticotrop. Unno (1922) observa mărirea hipofizei la animalele ce suportă durere.

Diverși autori au ajuns la concluzia că modificarea activității umorale o dată cu excitarea dureroasă duce la transformarea impulsului

scurt și alternativ dureros în altul prelungit și continuu și care asigură astfel restructurarea funcțiilor organismului nu numai în timpul excitației dureroase, dar și după aceea un anumit interval. De o mare importanță practică sînt lucrările elaborate de Grecișkina și Karpova (1962) care au arătat pe baza unor cercetări efectuate în laboratoarele lui Dionesov că durerea în timpul sarcinii are o influență nocivă asupra fătului. În aceeași direcție citäm și pe Gross (1954) care a constatat că durerea poate opri lactația.

Numeroase cercetări au arătat că durerea chiar de scurtă durată aduce deplasări în activitatea reflexă și psihică. Astfel, Rudeanu (1935) observă modificări în cronaxia musculară, Fedeotov (1948) o exagerare a reflexului rotulian.

Vereșceaghin (1949) constată că excitarea dureroasă a pielii reduce amplitudinea reflexelor. În general, se produce o restructurare a activității reflexe. Acest autor relevă modificări ale mobilității proceselor nervoase fie în sensul unei exagerări, fie în sensul unei exacerbări, fie în sensul unei diminuări. În genere, autorul arată că sensul în care se modifică diferitele tipuri de reflexe este foarte variat. Nesterenco (1952) descoperă creșterea sensibilității interoceptive în condiții de durere.

Excitarea dureroasă duce la creșterea timpului de latență a reflexelor, date clinice arată că subiecții supuși observației devin mai leni (Bolova, 1951).

Dimitriev (1953) demonstrează că excitanții dureroși foarte puternici produc inhibarea mușchilor antagonici.

În școala lui Pavloc mulți cercetători au studiat reflexul de apărare, care este de fapt element constitutiv al procesului de durere. S-a arătat că excitația dureroasă puternică reduce amplitudinea efectelor pozitive ale reflexelor condiționate elaborate (Lifșitz, 1937), inhibarea reflexelor alimentare și creșterea reflexelor de apărare (Glaser, 1948). Petrova (1940) demonstrează că modificările reflexe nu dispar după excitare, ci se mențin chiar cîteva zile.

Studiile electroencefalografice efectuate de Bonvallet, Dell și Hiebel pe ciini și pisici, cărora le-a excitat puternic, cu ajutorul curentului electric, nervul sciatic, au arătat creșterea activității corticale o dată cu creșterea tonusului simpatic, datorită a două cauze : activitatea sistemului reticular și activitatea umorală a scoarței cu ajutorul formațiunii mezencefalice.

În ceea ce privește influențele centrale ale durerii, Kaminski (1949) arată că un sindrom prelungit de durere duce la un focar de excitație în scoarță și care este susceptibil să reactiveze la alte excitații cerebrale. Faptul este confirmat clinic între anumite limite. Lipgart (1959) constată că în momentele de durere acută în scoarță se dezvoltă inhibiția inductivă sau de protecție.

Benjamin (1957) studiind influențele durerii asupra performanțelor în activitate asupra unor subiecți din forțele armate ale S.U.A. constată că durerea de scurtă durată nu influențează în mod deosebit viteza de rezolvare a problemelor însă duce la o apariție sau creștere însemnată a numărului erorilor.

Zagorenko, Lebedinski și Turtaev (1933) au constatat că în urma excitației dureroase crește sensibilitatea la lumină a ochiului adaptat la întuneric. Sub influența excitației dureroase se reduce durata imaginii consecutive. La sfîrșitul secolului trecut, Behterev (1895) și apoi mulți autori constată în durere, dilatarea pupilară (mindriază).

Încă din 1924 Samoilov a arătat că durerea produce o creștere a presiunii intraoculare. Gherșuni și Bolohova dovedesc că durerea de scurtă durată accelerează restabilirea sensibilității auditive în procesul adaptării.

Într-o cercetare sistematică Suhareva (1941) constată că durerea influențează fazic sensibilitatea tactilă. La început aceasta din urmă sau scade sau staționează, dar după încetarea durerii se ridică brusc.

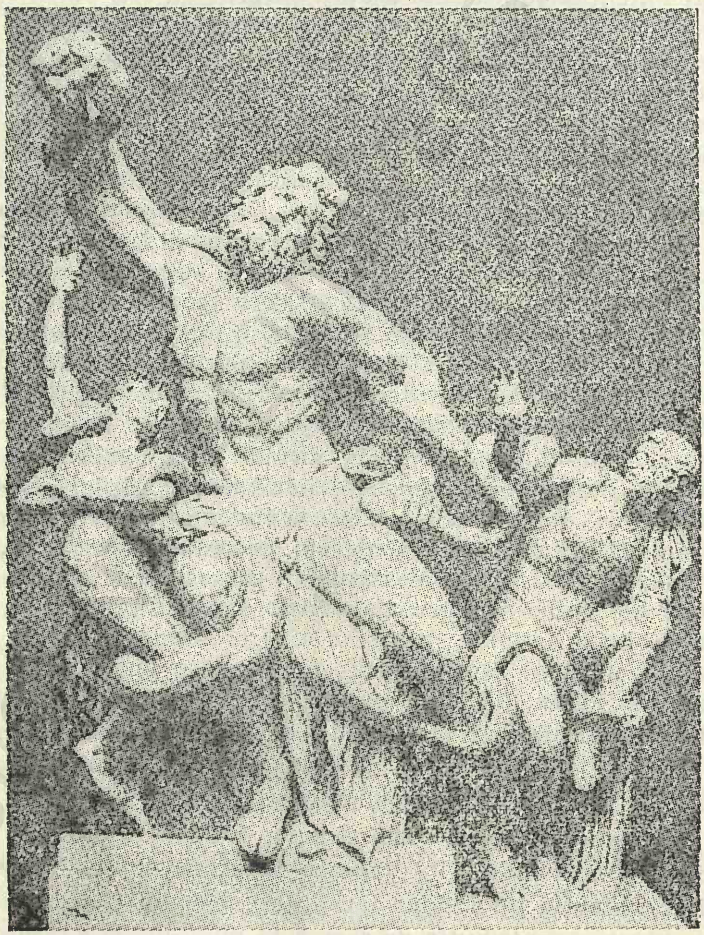
După Benjamin (1957), gradul de influență al durerii asupra altor forme de sensibilitate depinde nu atît de intensitatea durerii, cît de concentrarea atenției subiectului asupra durerii. Cu alte cuvinte, influența durerii este definită prin corelația sistemelor intercentrale.

Ruch (1955) afirmă că orice durere este într-un fel sau altul, patologică. Modificările patologice sînt desigur, cel puțin parțial, defensive. Restructurările funcționale probabil contribuie la restabilire. În același timp însă modificările pe care le presupune și le declanșează durerea, întrucît provoacă dezechilibru, sînt nocive. Sensibilitatea dureroasă se generalizează, devine acută și pune la grea încercare rezistența nervoasă a bolnavului. Acesta nu se mai află sub influența unor semnale nociceptive cu valoare particulară, ci ajunge să suporte un ansamblu de dureri, fiind nevoit să le urmărească, să le contemple. Aici subiectul este oarecum concomitent pacient și agent. Intervin pregnant atitudinile, fenomenele de personalitate. Dincolo de complexul senzorial algic se instalează suferința. Evoluția suferinței este, în mare măsură, dependentă de integrările corticale secundare și de autoreglaj.

Psihoprofilaxia durerii pornește tocmai de la principiul raționalizării percepției dureroase în sensul evitării amplificărilor emoționale de tip paroxist. Sub acest raport este concludentă experiența clinicii de obstetrică în ce privește psihoanalgezia procesului nașterii. „Pacienta" este instruită din timp asupra desfășurării procesului și asupra acțiunilor pe care trebuie să le întreprindă pentru a facilita nașterea, depășind activ și fără blocaj anumite momente critice. Credem că este improprie denumirea de „naștere fără dureri". Ceea ce se obține este o naștere fără dureri exagerate din vina porturiantei. Este adevărat că în programul de psihoprofilaxie se prevăd și unele măsuri care nu sînt auxiliare nașterii, ci sînt menite să distragă uneori atenția de la fenomenul dureros. Concentrația asupra durerii ca atare este de natură să provoace suferințe chinuitoare în situația în care altminteri ar putea să fie perfect suportabile (P. Popescu-Neveanu și col., 1954). Psihoterapia, fixînd atenția pe acțiune iar nu pe senzație și uzînd de metoda distragerii, aduce o contribuție de seamă la diminuarea suferinței inutile biologic.

5. Însușiri ale senzațiilor dolorifice

Senzațiile de durere dispun de caracteristici subiective și sînt tot așa de greu de clasificat ca și senzațiile olfactive. De aceea, de fiecare dată se încearcă o caracterizare a durerii, făcîndu-se referire la agentul dureros sau operîndu-se cu analogii. Descripția verbală directă a fenomenului dureros ce ține de experiența intimă a persoanei, pare a fi imposibilă. Cu toate acestea, s-au delimitat cîteva criterii de care trebuie să se țină seama în caracterizarea durerii. Astfel sînt : 1. calitatea senzației (ardere mată, tăioasă, încordată, sfredelitoare) ; 2. localizarea și modul de răspîndire a durerii (imediată, ascuțită, punctiformă, percutantă) ; 3. apariția în timp (stabilă, fulgerătoare, ritmică, tărăgănată, pulsativă) ; 4. intensitate (puternică, medie, slabă, vagă).



Laokoon, simbol al luptei cu durerea și suferința.

CAPITOLUL V

PSIHOLOGIA PERCEPȚIEI

1. Asupra omului, a organelor sale de simț, rareori acționează stimuli izolați; aceasta nu se întîmplă aproape niciodată. Omul reușește să reflecte complexul, sistemul unitar de stimuli. De aceea senzația izolată aproape că nu se semnalează. Cineva spunea că senzația ar fi doar un concept inventat de psihologi. După argumentarea respectivă, senzația nu există ca fenomen autonom, întrucît asupra noastră acționează obiecte și nu însușiri distincte și pentru că sistemul nostru senzorial este astfel construit, încît, înainte de detalii, ne furnizează ansambluri. Cel mai elementar act senzorial presupune distincția dintre lumină-întuneric, liniște totală-zgomot, imobilitate-mișcare.

Stimulul este perceput nu pornind de la detalii la întreg, ci de la întregul difuz, global, la detalii ce se conturează treptat. Se pare că informația despre însușiri este izolată din informația despre tot și ar apărea ca aposterior. Acest punct de vedere are serioase temeiuri, poate fi susținut, apropiindu-se de teza marxistă despre unitatea materială a lumii, a unității în varietate.

Datele psihofiziologice ne vorbesc despre unitatea funcțională a scoarței cerebrale, despre tendințele, chiar native, către integrare; analizatorii constituiți distinct, specific, sînt totuși congeneri și intercomunicanți.

Ananiev arată că există interacțiuni intramodale și intermodale: în plan optic, de pildă, constatăm asociații între vederea periferică și cea centrală, între vederea spațială și vederea cromatică; există de asemenea asociații optico-kinestezice, mișcarea ochiului nefiind doar un suport al vederii, ci constituind ea însăși o sursă de recepție asociată cu informația retiniană. Există, apoi, chiar din naștere complexe senzoriale optico-musculare, cutano-kinestezice etc. Încă din organizarea psiho-fiziologică se vădesc îngemănări funcționale intra și intermodale. Este de necontestat faptul că dispoziția spre sinteză este nativă, în formă elementară primară, a sincretismului infantil.

Afirmația despre caracterul fictiv al senzației este cel puțin imprecisă, în ordinea ontologică. Senzația a fost semnalată încă din antichitate. *Aristotel* vorbește despre senzații în cunoscuta sa lucrare : „*De Anima*". Noțiunea de senzație este un produs al gîndirii reflexive, al cunoașterii care se aplică asupra ei însăși, aplicînd principiul inductiv al trecerii de la simplu la complex. Deci ar fi mai corect să se vorbească despre senzație, ca produs al abstracției psihologice. Apoi, la animalele inferioare senzația singulară este un fapt de necontestat iar trecerea pe scară filogenetică spre percepții presupune succesive integrări și restructurări.

Școlile asociaționiste, de orice gen, pornind de la *Priestley, Hartley, Bain, John-Mill,* continuînd cu *Wundt* și în mare măsură, fără a face studiu de laborator, au luat senzația ca punct de plecare în studiul percepției și chiar ca element de bază al întregii vieți psihice. *Asociaționiștii* concepeau percepția ca un conglomerat, o asamblare de senzații. Ei considerau că imaginea perceptivă nu este decît suma senzațiilor. Trecerea de la senzații izolate pe care *Al. Bain* le punea în legătură cu vibrația din fibrele musculare, iar cercetătorii organelor de simț din secolul al 19-lea le puneau în legătură cu activitatea fiecărui neuroreceptor, era concepută de către asociaționiștii ca o trecere pur cantitativă. Fenomenul era, deci, de ordin adițional. Expresia poate cea mai pregnantă a tendințelor mecaniciste pe care asociaționismul le conserva și în varianta materialistă și în cea idealistă — ne este furnizată de către psihologul german *Lotze,* creatorul teoriei cunoscută sub numele de „Die Punktentheorie". Conform acesteia fiecare percepție este o însumare, un conglomerat de puncte echivalente cu senzația. El ia ca model pentru acest mod de tratare a problemei, proiecția retiniană. Într-un anumit sens, teoria lui Lotze este convergentă cu unele construcții tehnice contemporane, căci în perceptron ca și în lampa catodică a televizorului imaginea este construită în conformitate cu sistemul punctelor. Se pare însă că omul se deosebește principial de aceste sisteme.

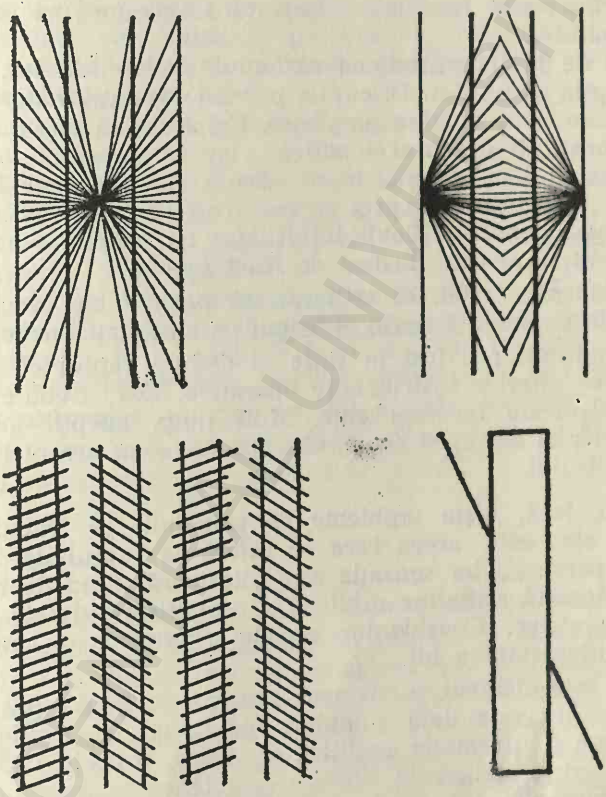
Cu toată claritatea și captivanta simplitate a teoriilor asociaționiste, ele nu au reușit să se impună și cunosc, odată cu progresul științei contemporane, un declin. În faza actuală a dezvoltării științei, concepțiile asociaționiste au ajuns chiar muribunde.

Deosebit de importantă în acest sens este includerea ideii subiectului activ. Subiectul nu este reductibil la suprafața receptoare. Ceva din mecanismul fotografiei și televiziunii se constată în incitarea primară a organelor de simț, dar dacă am rămîne la aceasta, fără a considera tensiunile și construcțiile sintetice, nu ne-am putea explica reflectarea lumii.

Meritul contestării „dogmelor" asociaționiste revine școlii „Gestaltismului". Această școală se sprijină pe două categorii de fapte : 1. *fenomenele fiziologice* — relevînd funcțiile integrative și modelatorii ale sistemului nervos central. În timp ce asociaționiștii aveau o concepție periferică, gestaltiștii se ridică la nivelul cortextului. 2. *faptele experimentale,* elementul de principiu în ele fiind acela că gestaltiștii relevă surprinderea relației — nu a detaliului brut, a însușirii distincte — ci

a raportului. De exemplu, un raport sonor : do-re-mi-fa-sol este recunoscut în orice octavă ar fi dat. Sau : un ritm cu un anumit interval, acționează ca o configurație indiferent de elementele ce se succed ; tot așa un cerc furnizează o informație cantitativă, indiferent de variațiile diametrului.

În modelul gestaltist al percepției se pornește de la conceptul de cîmp, ca distribuție dinamică de energii cu interacțiune între părțile ansamblului. Dacă în interiorul cîmpului există diferențieri cantitative și calitative el este structurat și deci conține energii potențiale ce pot induce o schimbare perceptivă ca în cazul iluziilor optice geometrice. Sînt trei feluri de cîmpuri : unul *fizic*, obiectiv — dispunînd de factori interrelați, mărime, direcție ; altul *cerebral* — constînd din variabile,



concentrații electrochimice și al treilea *perceptiv* — care se organizează prin jocul unor forțe electromotrice din cîmpul central. Organizarea cîmpului se realizează după principiul pregnanței, adică a ordinii, simplității și echilibrului maxim. Köhler postulează între cele trei cîmpuri relații de izomorfism. Gestaltul este, după Wertheimer, un rezultat al intervenției legilor de organizare. Postulatele esențiale ale teoriei dezvoltate de Wertheimer sînt următoarele : 1. percepția este structurată încă de la început ; 2. întregul este perceput înaintea păr-

ților, ierarhia fiind descendentă iar nu ascendentă ; 3. nu sînt distincții între percepții ; 4. organizarea stimulilor în ansamblul percepțiilor nu se face prin hazard. Pornind de la un ansamblu de stimuli este posibil un număr infinit de organizări dar numai unul se organizează perceptiv, acela rezultat din jocul forțelor cîmpului fizic. Observăm că gestaltiștii nu acordă nici o însemnătate învățării și experienței și deasemenea subapreciază grav factorii subiectivi. Această teorie este influențată de apriorismul Kantian.

Nu putem însă, să considerăm, așa cum face *Carr*, că întregul proces al integrării perceptive ar fi dat, aprioric și nativ. De la un anumit punct afirmațiile gestaltismului ortodoxal încetează de a mai fi adevărate. Ce-i drept, la *Kant* este vorba de idei înnăscute, nu de organizări ce intervin în sistemul nervos. Gestaltiștii fac referiri la procese biochimice și fiziologice. Important este însă să se stabilească factura gestaltului.

Pornind de la incertitudinea nativului și dobînditului, *Mead* consideră percepția ca un dat. Discuțiile privind corelația nativ — dobîndit în percepție au avut o mare amploare. Cei care au absolutizat sursele native au constituit *curentul — nativist*, iar cei care au vorbit despre faptul că Gestaltul în cea mai mare măsură și în formele lui evoluate, este un rod al experienței deci se construiește în decursul vieții, au format *curentul genetist*. Elevii lui *Köhler* cu timpul, s-au concentrat în acest curent, care este ilustrat de *Kurt Lewin*.

S-a considerat, astfel, că se formează pachete de asociații, care o dată intrate în experiență devin anticipative, sînt structurate, organizate.

Asociaționismul n-a fost în stare să deducă faptul că formațiunile sintetice devin ulterior instrumente operative. Dar, trebuie să spunem că și gestaltiștii au inconsecvențe. Mult timp, adepții gestaltismului au susținut și mai susțin și acum, că experiența nu are nici o influență asupra gestalt-ului.

2. Rămîn, însă, niște probleme de principiu ce trebuie lămurite. Una dintre ele, este aceea care se referă la faptul dacă este sigur că primează percepția iar senzația este ulterioară, fiind doar un derivat al acesteia. Această atitudine nihilistă a gestaltismului față de senzație continuă să intrige. Considerăm că aici intervine o confuzie între fenomen și interpretarea lui.

Senzația este element component prezent de la început în percepție, numai că nu este dată singular, individual, ci participă într-un bloc, furnizează o informație analitică ce merge, însă, în flux, în torent. Faptul că ea este decelată de știință — ca fenomen aparte, după ce se examinează percepția, ține de faptul că este dificilă separarea ei. Acest lucru se întîmplă tocmai pentru că senzația este amalgamată, contopită în fenomenul perceptiv. Mai mult decît atît, așa cum a arătat *Ananiev*, senzațiile nu doar că se conexează, dar uneori se intercondiționează, sînt corelate încă din naștere, nu pot apare una fără alta, prezintă continuitate. Metodologic problema corelației dintre senzație și percepție se rezolvă în ordinea dialecticii parte-întreg.

Totuși, trecerea de la senzație la percepție nu este un fapt pur cantitativ, ci reprezintă un salt calitativ. Meritul istoric al gestaltis-

mului este relevarea faptului că gestaltul aduce elemente calitative noi. El arată că percepția nu este o simplă sumă de senzații ci o structură. De aceea se afirmă, pe drept cuvînt, în ordinea confruntărilor de procese, nu considerînd o înscriere temporară, că trecerea de la senzație la percepție este un salt calitativ, percepția este forma bazală de cunoaștere umană. În ea se investesc și senzațiile și reprezentările, și conceptul; deci ea constituie o formă autentică de cunoaștere. În ceea ce privește problema dacă a fost întîi percepția sau senzația, cred că începutul îl fac amîndouă.

De fapt, există o compoziție senzorială, primară, în care tot așa de slabă și primitivă este atît analiza cît și sinteza iar pe măsura evoluției, în ontogeneză, se perfecționează una prin alta. Cînd percepția este viu conturată și senzația este detașabilă și capătă individualitate. Cînd percepția este sincretică (o simplă pată) și senzațiile sînt vagi, difuze. Se constată concomitențe, paralelisme, interacțiune analitico-sintetică, dar încă nu există o organizare datorită căreia să se impună sinteza și generalitatea perceptivă.

Pentru a pătrunde în intimitatea procesului, trebuie să procedezi la o analiză operațională. Aici e vorba de o operație, o funcție care colectează și organizează astfel informația senzorială, încît să modeleze obiectul. Deci, trecerea de la senzație la percepție, este condiționată de elaborarea operațiilor, a modalităților de lucru — care determină apariția noii calități. În sfîrșit, aici se confirmă ideea despre faptul că generalul este dat de la început. O serie de operații elementare perceptive sînt date. Ele sînt codul general cu care vine omul pe lume și pe care-l dezvoltă, îl îmbogățește foarte repede. Datorită fecundității acestor elemente generale este posibilă dezvoltarea cunoașterii, prin elaborarea mecanismelor anticipative. Pe aceasta se sprijină afirmația că încă de foarte timpuriu, din ontogeneză trecerea este și de la general la particular și nu numai de la particular la general.

Procesul perceptiv

3. Percepția desemnează în sens curent atît procesul psihic de reflectare a obiectelor și fenomenelor în totalitatea însușirilor lor, cît și produsul final al acestui proces: imaginea sau perceptul. În raport cu reprezentarea care furnizează o imagine secundară, percepția fiind directă generează o imagine primară a stimulului actual. Imaginea rezultă dintr-o serie de codificări, recodificări și se finalizează prin decodificare (modelare obiectuală) și reacție. Deci procesul perceptiv prezintă o desfășurare dinamică în conformitate cu o serie de relații obiective și necesare.

Distingem în psihologia percepției trei șiruri de probleme:

a) a fazelor — nivelurilor — proceselor; b) a legilor; c) a modalităților.

3.1. Fazele percepției merg în ordinea de idei în legătură cu relativizarea gestaltismului și triumful liniei genetiste. Precursorii acestei

teorii a fazelor sînt consideraţi *Lange* la om şi *Lashley* la animal, iar în experimente la oameni *M. D. Alexandrova.*

Lange arată că percepţia cu toate aparenţele ei de proces simultan are desfăşurare plurifazică şi ierarhizată. Acest punct de vedere se întîlneşte la *Forgus* (1966) în lucrarea *„Perception"* care merge pe ideea ierarhizării proceselor perceptive dezvoltate la diferite nivele.

Lashley face un experiment cu un triunghi alb pe acelaşi fond, apoi pe fond deosebit. El observă că la prezentarea pe fond deosebit nu mai intervine reacţia ci se produc perturbaţii de comportament. Apoi se apropia fondul de cel iniţial şi la un moment dat reapare reacţia. De aici Lashley a tras concluzii cu privire la procesele discriminative în percepţie.

Mai interesant este experimentul lui *Alexandrova* refăcut la noi de *A. Bîrcă.* Se dă unui subiect, care stă fix privind cu un binoclu întors, la un ecran dispus pe un dispozitiv pe rotile, ce poate apropia sau îndepărta ecranul. Pe ecran se află un oarecare desen. La distanţă mare (cam 100 m) nu se vede nimic. La apropierea treptată subiectul vede la un moment dat ceva, dar nu poate spune ce. Acest moment este denumit *minimum vizibile.* Continuîndu-se apropierea ecranului se vede o figură oscilantă, care-şi schimbă la fiecare pas conturul. Acest nivel de cunoaştere incertă cu un joc de probabilităţi, care relevă faze în instalarea imaginei — a fost denumit *minimum separabile,* pentru ca apropiindu-se şi mai mult să se vadă cu certitudine figura. Acest moment a fost denumit *minimum cognoscibile.*

În acest experiment s-a modelat oarecum situaţia vederii de la distanţă în condiţii îngreuiate, subliminare care sînt de fapt praguri ale percepţiei. Se vede că funcţia este compusă şi cuprinde mai multe nivele. Este probabil că în actul perceptiv se parcurg în microintervale de timp aceleaşi faze (deşi actul pare simultan). Noi credem că în această structură funcţională succesivă este comprimată istoria percepţiei desfăşurată pe cale filogenetică şi ontogenetică.

Funcţia este „logicul ce reconstituie un istoric". Aceste faze reprezintă în fond, începînd de la pragul minimal şi mergînd mai presus de el, praguri sau niveluri ale procesului perceptiv, care în condiţii critice, reapar distinct. În oboseala perceptivă, arată psihologul englez *Bartlett* la un moment dat se poate întîmpla o involuţie de la ultimul nivel la cel anterior sau chiar la primul.

În psihologia modernă s-a recurs la o clasificare nouă şi curentă a tuturor proceselor perceptive. Se consideră că orice percepţie parcurge mai multe faze. Ideea este susţinută de *Jean Piaget* care vorbeşte de percepţii primare şi secundare, tratînd problema în planul cîmpului genetic. La *Piaget,* noţiunea de cîmp reprezintă de fapt o afiliaţie la conceptul gestaltist.

1. Percepţia *primară* coincide cu momentul unei prime activizări a cîmpului (vizual, auditiv etc.).

2. *Centrarea* — coincide cu egocentrismul infantil şi îl depăşeşte chiar. În această subfază, obiectele percepute se dilată mult iar con-

textul se estompează. Este faza în care copiii execută așa-numitul desen cefalopod. În același timp în această subfază, observăm în desenul copiilor disproporționări, oscilații în apropierea spațiului și timpului etc. Componenta emoțională intervine aici în mod nepermis de mare și determină denaturări. Pe măsură ce subiectul se echilibrează cu ambianța, acomodîndu-se acesteia, se produce 3. *decentrarea percepției*, ceea ce echivalează cu o reproducere exactă a obiectului conform dimensiunilor și proporțiilor sale reale, precum și o reproducere veridică a contextului.

În plan funcțional se poate vorbi de clasificări a nivelurilor făcute sub impulsul teoriei informației. *După autorii sovietici* fazele percepției ar fi următoarele : 1. Descoperirea obiectului, 2. diferențierea și 3. recunoașterea lui.

La baza acestei clasificări stau în special cercetările psihologilor *Vladimir Zincenco* și *Boris Lomov*.

După *George Miller, Seldfridge* și *Fitts*, nivelurile percepției pot fi clasificate astfel : 1. detectare ; 2. discriminare ; 3. identificarea ; 4. interpretarea.

În ultima lucrare a psihologului *Forgus* se introduc însă, și anumite subfaze și anume : discriminarea, care după părerea lui Forgus ar fi : a) globală și b) pe unități structurale. De asemeni el înlocuiește faza a 4-a, cea a interpretării cu faza manipulării formei identificate. Întrebarea, pe care ne-o punem, este dacă există vre-o corespondență între aceste faze, adică dacă identificarea și recunoașterea obiectului nu este în fond unul și același lucru. Desigur, răspunsul nu poate fi decît afirmativ. Dacă facem o comparație mai atentă între cele două clasificări, mai sus enumerate, vom putea descoperi corespondența și între termenii care denumesc celelalte faze și chiar coincidențe.

Interesantă este concepția despre descoperirea obiectului ca o fază importantă în constituirea actului perceptiv. *Rubinștein* arată că prima *impresie* pe care o produce obiectul se bazează pe un reflex de orientare, care provoacă detectarea, colectarea de informație.

3.2. În epoca contemporană se pune un mare accent pe acest fapt, întrucît el a devenit deosebit de interesant în domeniul psihologiei inginerești. De fapt, toate formele fundamentale ale activității la panoul de comandă presupun solicitarea percepției. De aceea preocupările psihologiei inginerești se cristalizează în special în jurul problemei calculului cantității minime de informație necesară pentru a putea fi detectată într-o unitate de timp precum și a determinării condițiilor unei optime detectări, a semnalului. Determinarea acestor condiții este cercetată pentru a găsi cele mai bune circumstanțe care facilitează o detectare rapidă : contrastul de lumină, de formă, schemă obiectuală, simbolul cifric sau verbal. Se urmărește deci, pînă la o mare finețe, optimizarea percepției codurilor și în genere a semnalelor de la masa de comandă.

Cercetările experimentale au demonstrat că cel mai bine se detectează semnalele de sus și din stînga, iar mai slab cele de jos și din dreapta. În ceea ce privește schemele și simbolurile s-a dovedit că cel mai rapid se detectează modelele obiectuale, schematizate, iar nu

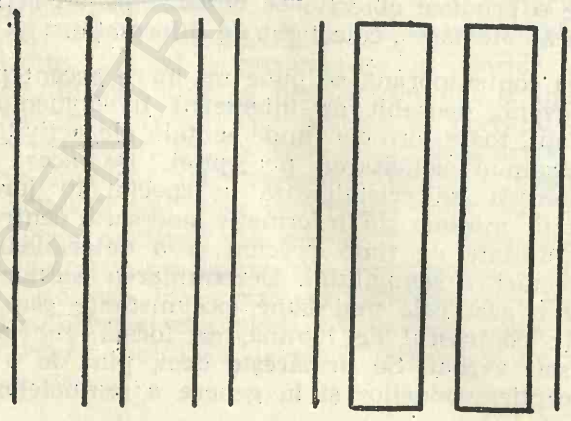
simbolurile. Între litere și cifre, mai ușor se detectează cifrele. Contrastul cromatic care facilitează în cea mai mare măsură detectarea este după *Prestonn* și *Schwinker* în ordine descrescîndă : negru pe galben ; verde pe alb ; negru pe alb și verde pe roșu. *Willson* afirmă că cel mai bine se vede galben pe negru și cel mai slab se vede alb pe albastru, negru pe orange, orange pe negru.

În general se consideră că pentru o discriminare și detectare operativă nu este bine ca intensitatea semnalelor să fie apropiată de pragul liniar inferior. Psihologul belgian *Faverge* recomandă ca intensitatea și contrastul excitanților să fie net superioare pragului absolut și diferențial, pentru că prin instalarea fenomenului de oboseală, pragul se ridică devenind cam de 5—6 ori mai mare. De aceea, Fitts, Lomov și alții au introdus conceptul de prag minim operativ, care este optim pentru operare întrucît prevede raportul ușor discriminabil și nu poate fi în nici un caz primejduit prin instalarea fenomenului de oboseală.

Legi specifice percepției

4. Gestaltismul mai mult de cît oricare alt curent psihologic s-a dezvoltat prin afirmarea de legi și anume el a formulat legile Gestaltului, sau ale organizării perceptuale. Meritul revine în acest sens reprezentanților școlii gestaltiste *Koffka, Köhler* și *Wertheimer.*

Legea fundamentală a organizării perceptuale din care derivă celelalte legi este *legea pregnanței,* sau a formei celei mai bune a formei optime. Ea ne explică din punct de vedere cantitativ și calitativ, cum se trece de la cîmpul (perceptiv) omogen la cîmpul eterogen. Este vorba de un cîmp care permite segregarea de forme distincte. Această lege ne explică în ce fel și de ce elementele cîmpului relevă tendința de a se strînge în grupuri, în forme stabile.



În formularea lui *Koffka* legea pregnanței face ca organizarea psihică a cîmpului să fie bună (gut), ca forma să fie stabilă, ca structura să fie proeminentă, simplă, regulată, simetrică. Simetria este una din particularitățile de bază esențiale, ale acestui optim perceptual.

Criteriile pregnanței sînt următoarele : 1. regularitatea ; 2. simetria ; 3. simplitatea ; 4. inclusivitatea ; 5. continuitatea ; 6. unificarea.

Pe baza fiecăreia dintre aceste criterii se dezvoltă alte legi (sublegi) ale organizării. Sînt legile care guvernează segregarea formei. Aceste legi au fost împărțite de către *Wertheimer* în două criterii :

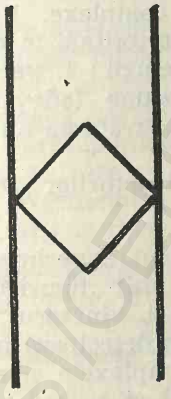
I. *Legi intrinsece* sau de *constelare* care conform concepției gestaltismului ortodoxal, acționează independent de experiența subiectului și se referă la însuși modul cum este organizat din punct de vedere fizic, stimulul.

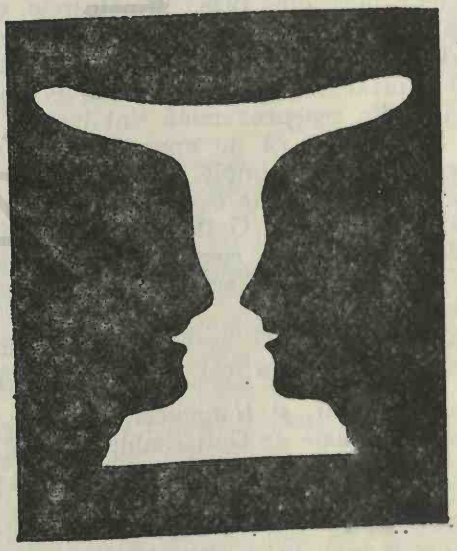
II. *Legi extrinsece* — exterioare obiectului și care se referă la contribuția specifică adusă de subiect în organizarea cîmpului perceptiv.

După cum vedem, accepțiunea termenilor de extrinsec și intrinsec este aici tocmai inversă decît în mod obișnuit.

I. *Dintre legile intrinsece* să ne referim mai întîi la *unificare* întrucît în mod cert există această tendință de unificare.

Legea unificării. În cazul în care însă dispunem de continuitate, percepția este și mai mult facilitată. Există forme cu o bună unitate, în care elementele sînt reciproc inclusive se închid, se contopesc și unitatea este facilitată. Dar există și forme cu o inclusivitate slabă, ceea ce prejudiciază unitatea. În timp ce într-o variantă vedem o singură figură, în alta vedem două figuri distincte. Există însă și cazul invers,





în care contururile se aranjează în direcția pregnanței celei mai mari. Aceste figuri includ complet și au un centru la un anumit nivel (x).

Inclusivitatea face ca două componente să alcătuiască o figură unitară, astfel încît fiecare dintre componente să-și piardă individualitatea.

Köhler arată că atunci cînd formele componente nu produc în ansamblu conflicte, ele au tendința de a-și modifica specificul, de a-și pierde identitatea, mergînd în direcția celei mai bune pregnanțe.

Legea inclusivității acționează la maximum atunci cînd din componente rezultă un întreg unitar, elementele constitutive nemai fiind decelabile.

Pe această temă a fost început încă din anul 1900 un ciclu de lucrări de către *Fouchè* și a continuat pînă în zilele noastre, ultima dintre ele fiind publicată în revista de psihologie nr. 1/1966 (Paul Popescu Neveanu și Victoria Negoescu). Aceste lucrări testează în genere modul cum se integrează figurile pe care Bartlett le-a numit lacunare. Fouché folosea un cerc cu o deschizătură (spărtură) pe circonferință, pe care-l rotea. Atunci cînd lacuna se proecta pe pata oarbă de pe retină, cercul nu se vedea lacunar. *Bender* și *Tauber* (1944) au găsit la pacienții cu leziuni în lobul occipital, manifestarea fenomenului prin care se dovedea că ei vedeau figurile lacunare ca figuri complexe. În 1946 *Thurstone* și în 1954 *Mooney* au arătat că în privința capacității de închidere a structurilor există și unele diferențe individuale, fenomen care corespunde în concepția lui *Wundt* cu percepția analitică sau sintetică. De la *Thurstone* pleacă ideea că această variație în capacitatea de inclusivitate ar corespunde unei gradații în învățarea perceptuală.

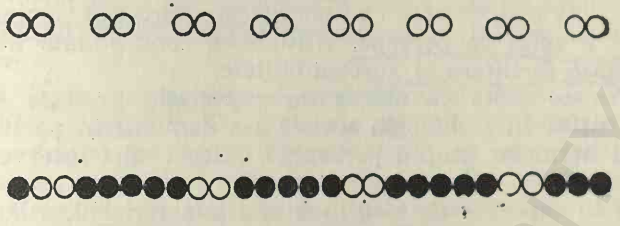
Contribuții mai vechi și deosebit de importante la demonstrarea legii incluziunii — la care adera și Köhler — are *Kurt Gottschaldt*. El a făcut încă din 1926, următoarele experiențe: subiecților li se prezintă diferite figuri simple. Unele dintre ele li se prezintă de trei ori, altele de 520 ori. Apoi urmează proba tipică: se prezintă diferitele figuri complexe, în care cele simple din ambele categorii și din cea exersată și din cea neexersată sînt incluse. Dar se respectă legea pregnanței. Se constată că nu apar diferențe sensibile în ceea ce privește detectarea figurilor simple, din contextul celor complexe. Pe seama figurilor simple exersate cade un procentaj de superioritate în detectare de numai 6%. De aici Gottschaldt trage două concluzii: 1. vechea teză a pierderii identității componentelor prin incluziune (adevărată, de fapt) — se atestă: 2. în acțiunea legilor gestaltului învățarea nu are nici o influență.

Din cauza acestei teze a nonînvățăturii structurilor psihologia gestaltistă ortodoxală a fost mult contestată.

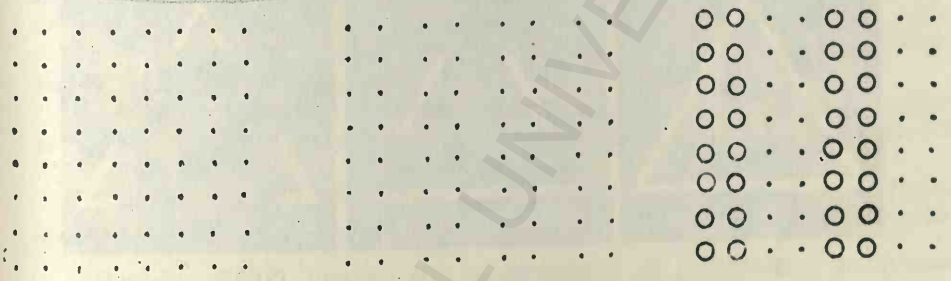
Djang în 1937, și *Hannawelt* în 1942 au refăcut experimentele de tipul celor efectuate de Gottschaldt pe care le-au numit „figuri mascate" (și de tipul celor date în unele reviste „căuta-ți vînătorul") și au demonstrat că componentele exersate în prealabil se detectează mai ușor. Gottschaldt aglutinase perfect componentele în complexele sale. Djang și Hannawelt n-au prea respectat legea pregnanței ci au creat condiții obiective de ușor contrast, pentru figurile exersate. De aceea, și experimentele lor au fost contestate.

Legea continuității, formele care au contur continuu sînt mai bune — mai perceptibile — decît cele cu contur discontinuu. Această lege este apropiată de cea a incluziunii. Dar în cazul legii continuității acționează

legea direcției celei mai bune, adică aceea care arată care este direcția cea mai bună în care poate fi mai ușor perceput un obiect. Se mai pot menționa și alte legi : avem un șir caracterizat prin regularitate. Apropiind elementele două cîte două, creem pe de altă parte condiții de proximitate și de distanțare pe de alta. În acest caz șirul se sparge, unitatea trecînd asupra grupelor.



Dacă intervalele se mențin aceleași, dar intervin deosebiri în luminozitate, se determină regrupări de elemente și apar structuri diverse. În primul caz a dominat legea proximității și în cel de al doilea caz *legea similitudinii.*



Dacă am avea mai multe șiruri și aplicăm cele două procedee de mai sus, am putea după cum s-a demonstrat și în experimentele lui *Silwerstein* să obținem structuri care relevă cînd șiruri cînd coloane.

Între legea proximității și cea a similitudinii există o interacțiune complexă, presupunîndu-se și unele momente de baraj reciproc, de antagonism în care se schimbă calitățile ansamblului în percepție.

După Wertheimer, aceste variații ale imaginii dependente de legi ale organizării intrinsece, alcătuiesc fenomenologia percepției.

II. *Legile extrinsece* nu sînt atît de riguros sistematizate. Se menționează și în lucrările mai vechi faptele relatate de *Von Ehrenfhls* și consonante cu cele relatate de Uznadze care vorbesc despre influența setului — Einstelung — ustanovka — montajul (Piéron).

După gestaltiști, legea montajului se impune mai ales atunci cînd pregnanța figurii este scăzută sau altfel spus cînd configurațiile sînt slabe, vagi, neregulate, asimetrice și situate la un prag de minimum perceptibil. Este vorba de condiții de dificultate. În aceste condiții standardul perceptual, gestaltul, se impune subiectului și se prezintă într-o formă mai organizată ca o imagine a obiectului. Ca rezultat se produce o segregare de structuri în virtutea montajului respectiv.

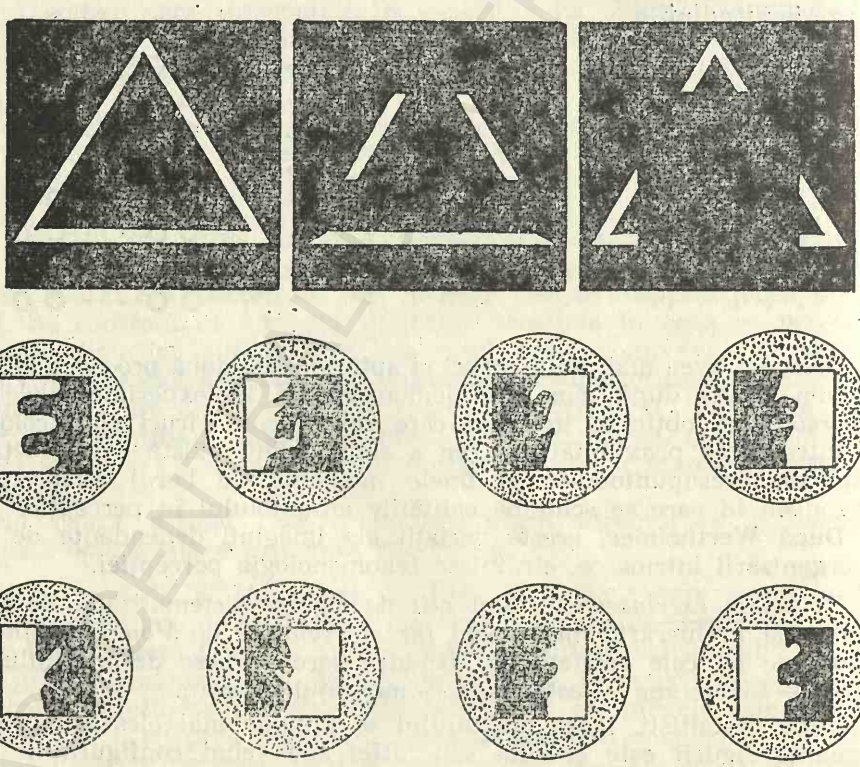
Cebineeafarășinoistămaici = Ce bine e afară și noi stăm aici

Dar, nu e vorba numai de acest montaj, care are fără discuție mare importanță, mult mai mare chiar decît i-o acordă gestaltiștii fizicaliști ci e vorba și de alte elemente proprii subiectului, de motive, atitudini, interese, etc. Latențele în segregare sînt deosebit de influențate de implicațiile subiective întrucît cele necesare sînt mai repede detașate.

Încă în 1904 Kulpe arăta că ceea ce este perceput depinde de starea de pregătire a celui ce percepe. Atitudinea condiționată de experiența trecută, creează facilitare și susceptibilitate.

Paul Fraisse arată că starea de expectație produce sensibilizare, ridicarea atenției. În psihologia socială s-a demonstrat pe larg influența modelelor și normelor asupra percepției deseori aici intervenind distorsiuni.

Murphy în experimentele cu mohicani și americani, a dovedit preferința fiecărora pentru scenele luate din mediul lor cultural. Percepem lumea prin prisma unei anumite stări emoționale și prin prisma experienței noastre. Orice percepție apare ca un compromis între experiența



trecută și experiența actuală. Orientarea anticipativă a subiectului este un fapt ce nu poate fi nicicum ignorat.

4.1. O problemă care se impune și care trebuie lămurită este aceea dacă legile gestaltiste ale organizării percepției sînt general valabile ?

Promotorii curentului respectiv nu numai că au încercat să le acrediteze la modul absolut în domeniul percepției, dar le-au extins asupra întregii sfere ale activității psihice.

Că realmente există relații de izomorfism între fizic și psihic este o idee acceptabilă, în sensul confirmării teoriei reflectării. Dar devine îndoielnic faptul că structurile perceptive, logice, afective, voluntare, sînt date în chip stabil. Această afirmație, contrazice, de altfel, parțial prima teză și în orice caz, anulează în bună măsură înțelegerea psihicului ca o activitate, înțelegerea procesuală și mereu activă a subiectivității.

Totuși, legile organizăriii au fost demonstrate de o manieră impecabilă și chiar stringentă. Ca atare, ele nu sînt contestabile. În ultima sa monografie despre percepție, *Forgus*, arată că este puțin probabil să apară psihologi capabili să infirme aceste legi. Dar tot el pune în discuție problema sferei de valabilitate a legilor gestaltului, bazîndu-se pe o masă de fapte și arătînd că : 1. legile respective trec prin faze de constituire 2. Aceste legi nu acționează în chip exclusiv.

În psihologie, sînt, după cum știm, mai multe legi. Dar nu toate colaborează unele cu altele. Există legi divergente sau chiar antagonice. Se pune, deci, problema legii dominante, acelei rezultate din interacțiunea legilor. Pentru o astfel de înțelegere a problemei pledează o serie de experimente care apriori sau aposteriori, încearcă să conteste gestaltismul.

În 1900, *Hamstead* a arătat că unele figuri slab înțelese, în urma prezentării tahistoscopice, au cîștigat în simetrie și originalitate, atunci cînd au fost reproduse prin desen.

În 1932 *Perkins* a verificat experimentele anterioare, ale lui *Hamstead*, arătînd că figurile neregulate, se regularizează în reproducere.

Rabbitt (1942) lucrînd tot tahistoscopic, a demonstrat închiderea triunghiurilor cu diferite grade de lacune. În același timp, însă, a arătat că fenomenul de closed (închidere) nu se realizează independent de gradul lacunei : dacă e prea mare, fenomenul de closed (închidere) nu mai are loc.

În 1956, *Hochberg* și *Silberștein* au făcut o serie de experimente cu o tehnică foarte interesantă. Au prezentat subiecților un cub cu 8 rînduri de pătrate, unele întunecate, altele luminoase și cu posibilitatea de a le apropia sau îndepărta rîndurile pe toate punctele cardinale și de a schimba luminozitatea. Ei demonstrează că acțiunea legilor gestaltului este dependentă de direcția și de punctul din care inițiem activitatea de percepție. De asemenea, ei au arătat că legile gestaltului acționează mai puternic la subiecții mai bătrîni. Această impunere mai mare a tezelor gestaltului la bătrîni pledează în favoarea tezei genetiste, despre învățarea gestaltului. Aici se poate releva îndeosebi cioc-nirea dintre legea proximității și legea similitudinii și se poate vedea cît de mare trebuie să fie distanțarea, contrastul luminos, pentru ca să se impună o lege sau alta, deci ca să vezi rînduri sau coloane, ca gestaltul să se organizeze pe orizontală sau pe verticală. Important este și factorul subiectiv, maniera de rezolvare. Dacă experimentul începe cu

organizarea pe verticală, este facilitată legea proximității, iar dacă experimentul începe pe orizontală, din punct de vedre al organizării, este facilitată legea similitudinii. O dată produsă organizarea, conform unei legi, ea tinde să persiste.

Continuînd aceste experimente în anul 1960, *Hochberg* și *Hardy* au găsit că pe măsură ce se apropie între ele rîndurile, cresc diferențele de luminozitate și, prin aceasta, se produce o reorganizare către coloane. Există și o fază intermediară, de fluctuație între rînduri și coloane.

Hochberg și *Mc Alister* au mai afirmat că translația legilor de organizare depinde de determinarea empirică a dimensiunilor abstractive cu care informația poate fi detectată și fixată. Aceste dimensiuni abstractive sînt, de fapt, orientarea generală, adoptarea anumitor repere, modalități de gîndire perceptivă sau chiar logică. Acest lucru se demonstrează în special în figurile duble.

Dimensiunea abstractivă este comutatorul cu ajutorul căruia se realizează activitatea de integrare. Acest comutator abstract, introdus, a determinat organizarea perceptivă conform unei legi sau conform celeilalte.

Kuperman a prezentat cuburi în patru variante, tahistoscopic. Apoi a calculat pe numărul de laturi și unghiuri, constatîndu-se care este văzut mai ușor ca un cub.

În percepție, deși toate patru sînt cuburi, privite sub diferite unghiuri de vedere, unele au aspect de figuri plane și numai unele sînt percepute ca fiind în relief. Aceste cuburi au permis să se cerceteze condițiile vederii tridimensionale modelul fiind valabil. Se vede plan la 1—1,3%, la 4—0,7% la 3—4% la 2—6%. Prin urmare, acolo unde indicii sînt mai slabi, figura trece de la vederea în relief la perceperea ei plană. Unde indicii sînt mai puternici, figura se reflectă spațial. Unele figuri sînt mai bogate în elemente, iar altele mai simple, mai sărace în date informative.

De aici pornește problema rolului redonanței în determinarea pregnanței figurale. Figurile redonante nu cer informație suplimentară și de aceea surplusul de informație permite realizarea facilă a unui răspuns discriminativ.

5. Începînd din anul 1950, legile organizării au trecut sub imperiul interpretării informaționale, care le-a confirmat, corectîndu-le. Teoria informației a arătat că structurile au o probabilitate cu atît mai mare de a fi discriminate, cu cît sînt mai redonante, deși aici a intervenit un corectiv; proporționalitatea nu merge pînă la capăt, existînd un optimum de redonanță.

În orice caz, se admite că este mai ușor să percepi grupări similare decît eterogene, figuri depărtate decît împreunate, figuri simetrice, întrucît o figură simetrică are jumătate din ea, proiectarea inversă a celeilalte jumătăți. Simetria, care presupune repetare, constituie redonanță și de aceea ea reprezintă o confirmare a legii pregnanței. De aceea recepția figurilor simetrice e mai facilă. Figurile asimetrice necesită o cantitate mai mare de informație utilă, decît cele simetrice. În consecință, perceperea figurilor asimetrice e mai grea și mai îndelungată.

Proprietățile esențiale ale formei sînt modificate prin set direcțional (montaj direcțional) — prin direcție. Este însă, necesar ca aceste modificări de direcție să fie detectabile. Formele mai slabe sau discontinui au modificări minimalizate, în reproducere. În genere, calculul informațional confirmă legile organizării, dar reduce posibilitatea generealizării lor. De exemplu, în experimentul său cu rolul facilitant al simetriei, *Attneave* a constatat că punctele simetrice se țin cu mai multă ușurință și mai bine minte. Contestatarii concluziilor lui *Attneave* nu au demonstrat că figurile asimetrice se detectează mai ușor, dar că ele se identifică mai greu. Simetria facilitează detectarea dar nu și identificarea. Acest lucru a fost arătat de *Elena Popescu — Neveanu.*

Attneave a urmărit să autentifice, în spiritul teoriei informației, legile discriminării. El a arătat că uniformitatea nu dă posibilitatea discriminării. Legile organizării dau informații pe baza cărora se face discriminarea. Pentru orice discriminare vizuală e necesar un minimum de informare, o alterare a cîmpului omogen și o trecere la un cîmp neomogen, eterogen. Articulațiile cîmpului vizual sînt astfel alcătuite încît să transmită o informație redondantă. Acest fenomen se realizează prin mecanismele de blokstop ale sinapselor. După părerea lui Attneave tocmai redonanța garantează discriminarea. O mare parte din informația vizuală este redonantă : repetată și nenecesară. De aici, experimentele cu figuri reduse la minimum, simplificate.

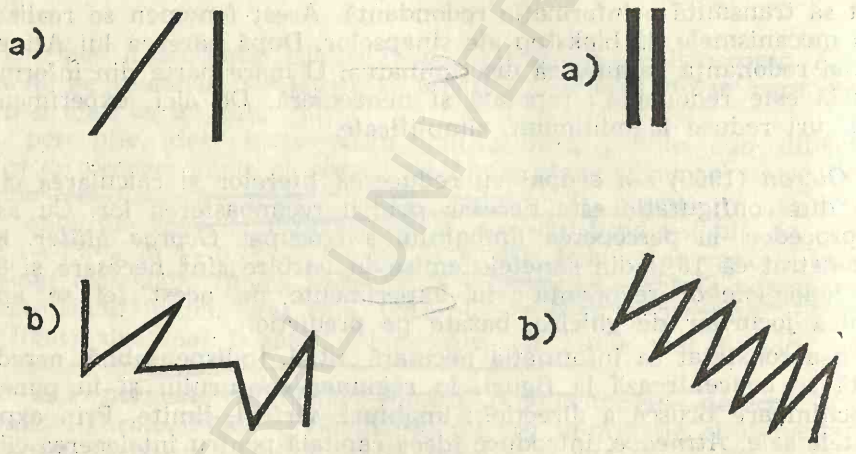
Oléron (1960) s-a ocupat cu reducerea literelor și calcularea cît la sută din configurație este necesar pentru recunoașterea lor. Cu astfel de procedee, la perceperea limbajului s-a ocupat *George Miller.* El a demonstrat că 18% din sunetele emise în vorbire sînt necesare și 82% sînt fenomene de redonanță : în experimente de acest fel se aplică tehnica jocurilor de ghicire, bazate pe predicție.

S-a constatat că informația necesară, utilă, indispensabilă, neredondantă se concentrează la figuri, în regiunea conturului și în. punctele de schimbare bruscă a direcției : unghiuri, vîrfuri, limite. Prin experimentele sale, *Attneave,* introduce ideea capitală pentru înțelegerea cibernetică a percepției și anume că în structură, diferitele componente, nu aduc o informație egală. Dimpotrivă, cantitatea de informație adusă de fiecare dintre componente este flagrant inegală. El a arătat că unele elemente colorate, unele linii repetate se dovedesc a fi redondante. În materie de forme, simetria este aducătoare de redondanțe, care creează posibilitatea de predicție perceptivă. Aceste elemente redondante de similitudine, simetrie, fac să crească certitudinea prezenței obiectelor. Dar nici o redondanță, în cantitate prea mare nu folosește percepției operative, pentru că nu trebuie supraevaluată capacitatea discriminativă a canalelor de informare. Sistemul vizual are și un sistem de dozare a informației, deci, acționează și ca filtru. *Attneave* a emis principiul economiei. Constructorul de economie în transmiterea informației este aici un fel de abstracție perceptivă, senzorială. Promovat mai departe, se continuă cu constructorul conceptului, adică Attneave a vrut să înțeleagă că trebuie să se asigure maximum de redondanță din minimum de informație.

5.1. Legile gestaltiste asigură un maximum de eficienţă prin două principii : 1) subliniază aspectele esenţiale, informaţionale ale formei ; 2) minimalizează erorile prin redonanţă — redonanţa fiind mijloc de confruntare, de verificare.

Informaţia poate fi calificată, identificată, atunci cînd intervin modificări grave în direcţie sau luminozitate. Trebuie să subliniem faptul că şi memoria stochează formele cele mai economice. *G. Miller* arată că informaţia se organizează în segmente şi interesează numărul segmentelor şi nu cantitatea de informaţie condensată în ele.

În 1922, *Woolf* a făcut un experiment interesant şi totodată suficient de elocvent. El a pus la dispoziţia subiecţilor o colecţie de configuraţii, i-a solicitat să le reţină şi apoi a intervenit cu verificări, la o săptămînă, o lună, două luni. Faptele au demonstrat că există raportul direct dintre depărtarea în timp la care s-a făcut verificarea şi pregnanţa figurii, şi anume : cu cît mai tîrziu se reproduce o figură, cu atît ea devine mai pregnantă. În acest timp ea se generalizează, se simplifică, se sistematizează, devine mai pregnantă, cum se poate vedea în figurile de mai jos.



a = două linii prezentate.
b = o linie frîntă prezentată.

a = liniile reproduse devin paralele.
b = linia frîntă reprodusă se organizează.

Prin trecerea timpului se produce fenomenul de accentuare, de rectificare, de generalizare a formelor. Prezentarea configuraţiilor în experimentul lui *Attneave* corespunde principiului denumit sharping — a ascuţi (re), iar reproducerea configuraţiilor în experimentul lui Attneave corespunde principiului denumit Levelling a nivela (re). Aceste principii rezultă şi din redondanţă şi din codarea economică.

5.2. Experimentele efectuate de *Woolf* au fost supuse unei interpretări informaţionale. S-a considerat că reducţia la schemă, perfecţionarea ce se constată, se datorează atît redonanţei cît şi informării economice. Reducţia se constată în special la unghiuri. Uneori chiar dacă una şi aceeaşi literă este scrisă, reprezentată grafic, deosebit faţă de scrierea ei corectă, intervine cu timpul, un fel de egalizare.

Woolf consideră că modificările ce au loc și care au ca rezultat producerea egalizării, de care am vorbit, sînt autonome, reprezintă recodificări latente, independente de experiență. El a considerat, de asemenea, că formele convenționale ale percepției, mai conforme Gestaltului, se percep mai ușor.

În 1945, *Hebb* și *Fard*, iar în 1957 *Hanower* l-au atacat pe Woolf, au criticat concepțiile sale. Autorii mai sus citați au obiectat faptul că în experimentele lui Woolf formele erau percepute o singură dată. Ei arată că astfel nu putem să avem dovezi certe că este vorba de modificarea survenită în păstrarea în memorie, care să aibă ca rezultat fenomenul de egalizare. Ei emit presupunerea că s-ar putea ca obiectele să fie percepute ca atare, de la început și că deci nu este vorba de modificări survenite datorită păstrării lor în memorie. Ei consideră că mai curînd, modificările progresive, care survin, sînt un rezultat final al reproducerii. Ele ar reprezenta o facilitare a discriminării, mai curînd o maximalizare a redondanței în scopul reproducerii economice a figurii.

În 1958, *Rpack* și *Engelstein* fac distincție între ce a fost mai înainte și ceea ce a fost văzut mai tîrziu. Ei au făcut experimente cu grupe distincte, la nivelul recunoașterii și reproducerii. Verificarea s-a efectuat prin alegerea dintre 10 figuri numerotate de la 1 la 10, cea de-a 10-a, fiind identică cu etalonul.

S-a constatat că recunoașterea este apropiată de original în zona 8—9—10, iar în ceea ce privește reproducerea în zona 4—5—6 deci, mai îndepărtată de original. Reproducerea este, deci, un proces cu condiții proprii. Cu cît figurile originale sînt mai „tari" și mai simple, incertitudinea este mai mică și, deci rămîne mai puțin loc pentru modificări. Cînd figurile sînt „slabe" și complexe se impune experiența deja consolidată.

Considerăm că nu sînt motive pentru opunerea factorilor structurali celor empirici. Experiența influențează asupra percepției, prin aceea că ea contribuie la definirea factorilor structurali. În schimb, există condiții specifice ale însuși momentului percepției. Percepția este un „construct", care, după cum arată *Bartlett* (1932) este în dependență de efortul, de intenția de a obține maximum de sens. După părerea lui și a altor psihologi există o goană după sens. Bartlett a prezentat studenților săi tablouri cu păsări exotice neobișnuite și a găsit, în cazul reproducerii, modificări în direcția apropierii de păsările cutumiere — obișnuite în Marea Britanie. De aici el a conchis că, atunci cînd subiectul vede lucruri neobișnuite, are tendința de a le apropia de cele obișnuite.

Pitchards relevă că în aceste situații se produce procesul de maximalizare a redondanței. În faptele dobîndite de Gottschaldt se obține doar 6% avantaj pentru figurile exersate mai mult (după cum am mai arătat). Criticii teoriei lui, explică acest mic procentaj de superioritate prin faptul că instrucțiunile în experimentele efectuate de Gottschaldt, au fost foarte generale și nu s-a arătat în ce scop trebuie privită figura.

Hannswelt a arătat că incluziunea este limitată. Există diferite variante ale interacțiunii dintre structura stimulului și învățare. După

părerea lui, învățarea formelor simple, ulterior integrate, facilitează mult segregarea lor. Datele lui experimentale arată că formele mascate, pot fi văzute ca unități separate de douăzeci de ori mai ușor, dacă au fost exersate și, ceea ce este și mai important, dacă a fost exersată și operația generică de descoperire a figurilor mascate. Probabil în experiențele lui Gottschaldt nu era exersată și procedura operațională a descoperirii elementelor în context.

5.3. După părerea lui *Cambell*, descoperirea elementelor componente, depinde și de structura figurii. În figurile regulate și simetrice, descoperirea elementelor componente nu durează mai mult de trei secunde. În cazul figurilor asimetrice și neregulate această descoperire a elementelor componente se face abia după ce se scurg 20—30 secunde. În ceea ce privește influența simetriei, trebuie arătat că ea este facilitantă mai ales în cazul reproducerii imediate. Atunci cînd reproducerea se face după un timp mai îndelungat și mai ales în cazul reproducerilor mult întîrziate, simetria nu mai este atît de influentă.

În genere, concluziile recente despre simetrie au supus tradițiile școlii gestaliste, reconfirmate de Attneave, unei interpretări care relativizează problema.

Adams, Fitts, Rappaport și *Weinstein* (1954) au arătat că subiectul învață să identifice mai ușor figurile simetrice decît pe cele asimetrice, în special atunci cînd ele au același număr de unghiuri și linii. În caz contrar, simetria poate să nu fie favorabilă. *Fitts* arată că figurile simetrice pot facilita sau inhiba recunoașterea, în funcție și în dependență de construcția simetriei.

Interpretînd recent aceste fenomene Attneave arată că simetria concurează cu simplitatea. Cînd figurile sînt simetrice dar prea complexe, simetria nu mai reprezintă un factor favorizant.

Identificarea figurilor este dependentă de modul în care este extrasă informația, precum și de modul în care este organizată experiența senzorială. Organismul uman — în speță analizatorii sînt extratori și transmițători de informație utilă. Dar din cauza îngustimii canalului de transmisie, numai o parte din informația extrasă este utilizată. Totuși, informația redondantă este reținută, ca un mijloc care ne asigură împotriva greșelilor. Dacă această informație redondantă nu ar fi menținută, informația utilă n-ar fi suficient de semnificativă și nici suficient de trainică. De exemplu, fața omului este extrem de complexă, dacă o privim din punct de vedere al informației potențiale, pe care o conține. În ciuda faptului că nu extragem toată informația oferită de fiecare din fețele oamenilor cu care venim în contact, deși zilnic venim în contact cu foarte multe fizionomii umane, le recunoaștem pe fiecare dintre ele cu un înalt grad de siguranță. Acest fapt ar putea fi explicat prin aceea că există un număr limitat de puncte în care informația este concentrată. Ne interesează să cunoaștem numărul de puncte păstrătoare ale informației și care este conținutul și rolul lor. În cazul literei W, par a fi cinci puncte de concentrare a informației. Dar, în mod fizic, punctele unghiulare sînt mai bogate din punct de vedere informațional ? În pătrat,

punctele informaționale mai bogate par a fi plasate în mod fundamental de laturi.

Dar, informația nu este un simplu element, ea este o relație și ea se calculează pe baza alegerii de mai multe alternative care sînt necesare și care se impun. Probabil că atunci cînd noi vorbim despre concentrarea informației în anumite puncte, avem în vedere existența semnificației de *relație*, pe care o are informația. Iar caracterul acestei relații elective este determinat de prezența modelului, a gestaltului în cîmpul de proiecție corticală, precum și de caracteristicile codului. Deci, problema dispersiei și concentrării informației, trebuie rezolvată nu numai în legătură cu proprietățile fizice ale obiectului, ci și cu cele ale subiectului. Trebuie, deci, din nou, să invocăm în acest caz, experiența senzorială. Subiectul are proprietăți limitate de informare simultană. *Welton* (1963) a cercetat posibilitățile variabile ale subiecților de a reține, în urma expunerii tahistoscopice, poziția unor puncte dispuse în diverse regiuni ale unui perimetru circular. S-a constatat că se pot obține informații în valoare de maximum 4 biți, mai precis, 3,66 biți. Cea mai probabilă detectare se produce pe dimensiunile verticale și orizontale. În devierea mediană de 45°, de la orizontală și verticală, surprinderea informației este echivocă.

Rappaport constată că nu întotdeauna redondanța este facilitantă. Ea facilitează discriminarea mai ales atunci cînd este prezent și zgomotul de canal (excitații cu geneză internă sau excitanții adiacenți). Aceasta constituie un agent perturbator care face ca redondanța să fie absolut necesară. Cînd nu există astfel de factori perturbatori, redondanța se poate transforma ea însăși în zgomot. În acest caz, timpul de recunoaștere crește o dată cu creșterea redondanței. Această creștere a timpului de recunoaștere se datorește dificultăților în discriminarea detaliilor mărunte. Există, deci, o balanță între efectul facilitant și inhibitiv al unor forme de redondanță. Există o redonanță eficientă și una neeficientă. Redondanța eficientă este legată în primul rînd de numărul unghiurilor și diferența de grade între aceste unghiuri, după cum arată *Attneave*.

Gasperson a utilizat în 1950, în experimentele sale, forme geometrice regulate și a atestat faptul că există un anumit prag al recunoașterii și de asemenea un anumit număr de recunoașteri corecte. În experimentele sale Gasperson a folosit elipsa, dreptunghiul, triunghiul, rombul, o cruce și o stea, variind la ele suprafața (aria), dimensiunile și perimetrul. El a căutat să găsească, între aceste figuri, și în dependență de cele trei variabile, care este maximum de recunoaștere operativă. Ca urmare, a constatat că suprafața aduce cea mai importantă contribuție la discriminarea elipsei și triunghiului. Dimensiunea maximă, determinată prin diagonală, în unele cazuri, s-a dovedit a fi cel mai bun parametru pentru discriminarea dreptunghiului și rombului. Iar perimetrul s-a dovedit a fi cel mai bun parametru pentru discriminarea crucii și stelei.

Gasperson a comparat aceste variante determinate la subiecți cu alte variante, legate de alte forme. Ca urmare, el a constatat că formele se diferențiază obiectiv, după discriminabilitatea lor, iar diferențele interindividuale, adică între subiecți, au o însemnătate minoră față de diferența

ce există între forme. În acest caz, accentul cade din nou pe caracteristicile fizice ale obiectului. Putem deci conchide că în acest proces fazic de constituire a actului perceptiv există o alternare între structura obiectului și subiectului. Ni se pare că problema nu este niciodată susceptibilă de a fi tratată unilateral. În acest proces există, probabil, momente de acord (de echilibrare) și de dezacord. Ceea ce este însă cert, este faptul că experiența senzorială nu poate fi niciodată și în nici un caz neglijată.

Pentru a înțelege acest lucru, trebuie să analizăm mai pe larg și mai în adîncime, conținutul și semnificația acestei experiențe senzoriale.

6. Între stimulare și răspuns — răspunsul fiind în cazul de față un percept — intervine în mod necesar un factor mediator. În mod global noi numim acest factor *experiență*, deși este vorba de mai multe straturi : operații, structuri, condiții de cîmp, informații stocate. Există o poziție foarte clară în privința modului cum este antrenată experiența în construirea perceptului, a imaginii. Este sigur că ea poate fi antrenată în mod variabil. Uneori influența ei este minimă, alteori ea are o influență maximă ; uneori influențează o anumită latură, alteori, influența ei cade pe altă latură.

Experimentele tipice provoacă învățarea perceptuală care este identică cu structura experienței senzoriale, structurare care înlesnește operarea cu un anumit număr de variabile. În acest caz, se produce un antrenament. Fenomenul care semnalează acest fapt se numește întipărire = imprinting. *Forgus* îl consideră ca un pod, o punte între răspunsul înnăscut și cel învățat sau instrumental. Există în percepție un program înnăscut și unul învățat. În legătură cu cel înnăscut se pune problema dacă răspunsurile vor fi întotdeauna aceleași, dacă forma particulară a stimulului are vreo importanță.

Este sigur că răspunsul înnăscut rămîne foarte puțin timp singurul — aceasta doar în perioada dezvoltării timpurii. Dar încă din această perioadă intervine învățarea, care presupune interacțiunea dintre tendințele înnăscute și o anumită stimulare de la mediu. Întipărirea este un astfel de exemplu de învățare rigidă, primitivă. Fenomenul a fost inițial studiat de *Lorenz*, în anul 1935. El a făcut experimente pe gîște și a stabilit că întipărirea are loc în perioada timpurie a vieții animalului.

În anul 1959, *Hess* s-a ocupat de cercetări mai organizate și a făcut experimente sistematice în această direcție, lucrînd cu rațe și gîște ca subiecți de experimentare. Ouăle de rață au fost introduse în incubator. După ce puii au ieșit din ouă, ei au fost feriți de lumea exterioară pînă cînd au fost introduși în așa-zisul aparat de întipărire. Acest aparat format dintr-o pistă circulară în jurul căreia se mișcă momeala. *Hess* a supus observației faptul dacă puiul urmărește momeala sau nu. După antrenarea inițială, forța întipăririi este stabilită prin măsurarea procentajului în care puiul urmărește hrana. Întipărirea este influențată de un număr de variabile, și anume : a) de vîrsta puiului, vîrsta care favorizează cea mai efectivă întipărire este la puii de gîscă care au între 13—16 ore, iar la cei de rață puii între 21—24 de ore ; 2) culorile și formele preferate ale speței. În acest sens, culorile cele mai efective, în influențarea întipăririi sînt în ordine descrescîndă : albastru, roșu, verde, orange, gris, negru, galben. Deci galbenul are cea mai mică

eficiență și albastrul cea mai mare. Dintre forme cea mai afectivă este sfera (mingea), un balon cu coadă și aripi (mulaj asemănător păsării). Dar balonul cu coadă, aripi și cap s-a dovedit mai puțin afectiv.

Hess este de părere că întipărirea permite învățarea globală de către animal. Discriminarea se produce mai tîrziu și este probabil subordonată legilor condiționării. Se presupune că experiențele discriminative specifice influențează în mod pregnant fenomenul postacțiunii figurale. Acest fenomen a fost studiat de către *Gibson* (1933). Subiecții erau în acest caz oameni adulți. Subiectului i se prezintă o linie puțin curbată în direcție verticală, pe care el o urmărește timp de 5'—10', în mod perseverent. După scurgerea acestui timp, subiectului i se pare linia aproape dreaptă. Efectul acestei adaptări este atît de puternic, încît cînd i se prezintă ulterior o linie dreaptă ea i se pare curbată înspre partea inversă. Se pare că fenomenul care se produce nu reprezintă o adaptare pur receptorie, senzorială. Cînd experimentul este efectuat în condițiile vederii monoculare, efectul scade cu 50%. Această postacțiune a fost verificată de către *Gibson*. El a considerat-o o postacțiune negativă și i-a descoperit efectul și în cazul unei linii îndoite la mijloc. Acest efect a fost măsurat cu bastoane flexibile, pe care subiecții le modelau în conformitate cu imaginile pe care le aveau despre respectiva linie îndoită la mijloc. În 1937, Gibson a demonstrat că postacțiunea este foarte puternică la început și că apoi se stinge treptat.

6.1. În 1944, comentînd acest fenomen, *Köhler* și *Wallach* au recurs, la teoria lor corticală a percepției. Ei consideră că în fenomenele de postacțiune, este vorba de influența formei generale și nu de un fenomen de adaptare senzorială. Experimentul lor : figura privită perseverent timp de 10″. Apoi se produce deplasarea privirii asupra unei figuri simetrice. Efectele de postacțiune sînt următoarele : pătratele par asimetrice, cele din stînga se apropie, iar cele din dreapta se depărtează. Ei explică fenomenul prin teoria saturației conducerii corticale. Partea din cortex care este solicitată devine saturată cu curent, datorită timpului lung al solicitării ei. Cînd se prezintă a doua figură, curentul este împins în afară și dispersat. Curentul se deplasează de la regiunea cu rezistență mare către regiunea cu rezistență mai mică, deci de la domeniul cu saturație mare la cel cu mică saturație. Această interpretare este una electrofizică a cîmpului. Dar desigur că este mai bună o interpretare fenomenologică, pe baza căreia putem spune că în primul caz este vorba de o convergență (a) iar în cel de al doilea este vorba de o divergență (b), care se produce în continuare, din timpul cînd subiectul a privit prima figură în timpul experimentului.

Hammer (1954) a cercetat factorii post-acțiunii și anume, pe cei temporari. El a găsit că deplasarea crește odată cu creșterea perioadei de privire de la 5—100″, după care, cu toată creșterea perioadei, deplasarea rămîne relativ constantă. Concluziile la care a ajuns Hammer au fost trase pe baza reluării experimentelor lui *Köhler* și *Wallach*.

În 1953 cercetătorii japonezi *Ikeda* și *Obonai* au măsurat cantitativ fenomenele de postacțiune și au arătat că ele se produc de la 1″—124″,

dar cu condiția ca testul să aibă loc de la 0″—125″. Pe măsură ce ne îndepărtăm de perioada perceperii intensive, efectul de postacțiune scade, însă această reducție a postacțiunii este în dependență de durata perceperii originare. Dacă s-a perceput un timp mai scurt, post-acțiunea diminuează mai repede, dacă s-a perceput un timp mai îndelungat, fenomenul de post-acțiune diminuează mai greu. Ikeda și Obonai au considerat că există similaritate între iluziile cercurilor concentrice și fenomenele de post-acțiune.

Köhler și *Fischback* au încercat în 1950 să explice iluzia lui *Müller-Leyer*, din punct de vedere al teoriei saturației. Ei au arătat că dacă se reduc capetele, iluzia dispare. Reducția saturației anulează iluzia. Prin urmare, saturația este cauza iluziei. *Köhler*, pornind de la aceste fapte, consideră că percepția nu se explică prin învățare, ci prin legile psiho-fizice ale Gestalt-ului, punct de vedere pe care noi nu-l acceptăm.

Lashley a încercat să conteste teoria saturației printr-un experiment critic : a introdus ace de aur în creerul unei maimuțe iar pe suprafața exterioară a părții occipitale a pus un strat de foi de aur. Prin aceasta s-a produs o depolarizare și cu toate acestea, nu a intervenit nici o modificare în capacitatea discriminativă a animalului respectiv.

De fapt, *teoria saturației*, consideră că creierul constituie un mediu cu o conductibilitate quasi-omogenă. Orice stimulare a creierului duce la un fenomen de depolarizare, care produce curent electrolitic ce limitează influența stimulărilor succesive, crescînd rezistența față de ele. Acest fenomen de rezistență se numește saturație. Percepția formei rezultă din configurația saturației permanente. Cu cît contururile sînt mai complicate, trebuie mai mult timp pentru saturația permanentă. Deci, pentru identificarea formelor complexe, este nevoie de o mai mare experiență.

6.3. O problemă foarte importantă pentru înțelegerea fazelor de structurare a percepției este aceea a *influenței învățării asupra dezvoltării percepției*. Fundamentală în susținerea rolului învățării în conturarea procesului perceptiv este teoria lui Hebb. El susține că practica contemplării prelungite a formelor, duce la modificări în sistemul nervos, în special în zona căilor aferente. *Hebb* își formulează teoria sa în 1949. El invocă o serie de argumente și fapte, care, între timp, s-au mai îmbogățit.

I. Prima categorie de argumente privește efectele deprivării senzoriale. O serie de subiecți sînt așezați, într-un spațiu restrîns, izolați și cu reducție cantitativă și calitativă a intrării senzoriale.

Scott, Heron și alți cercetători, majoritatea din Boston au făcut și ei astfel de experimente : subiecții lor erau studenți săraci, care pentru 20 de dolari primeau să se supună experimentului, ce le oferea condiții foarte grele. Ei au stat în aceste condiții maximum șase zile — deși aveau nevoie de bani— apoi au declarat că sînt gata să îndeplinească orice muncă fizică, fie ea foarte grea, decît să mai stea în condițiile respective. Reacția lor nu este lipsită de sens, pentru că, la testare, s-a constatat scăderea, la toți, a performanțelor și diferite fenomene anormale

Prejudiciile s-au manifestat îndeosebi, în fenomenele de sistematizare a gîndirii. S-au observat chiar fenomene de halucinații vizuale, auditive și tactile. În aceste halucinații s-au putut observa secvențe de forme geometrice.

Lilly a introdus subiecții în rezervoare cu apă — bineînțeles, echipați în haine de cauciuc și dîndu-le aer de la suprafață. La acești subiecți au apărut și halucinații temporale ; ei au pierdut noțiunea timpului. Cercetările acestea aplicate la Forțele Armate Aeriene, n-au dat efecte de halucinație.

Veron și *Hoffmann* au arătat că experiențele de deprivare senzorială facilitează învățarea listelor adjectivale. S-a emis și ideea că halucinațiile sînt influențate de purtarea în timpul experimentului a ochelarilor cu lumină difuză, iar în întuneric deplin, ele nu se manifestă la subiecți. *Doam, Mahut, Heron* și *Scott* au verificat această ipoteză pe două grupe de subiecți și a confirmat valabilitatea ei. Ei au arătat că lipsa de variație în stimulare este cauza halucinațiilor. De asemenea, ei au arătat că, în perioada ulterioară deprivării senzoriale, subiecții sînt mai sugestionabili și manifestă fenomene de anxietate. Experimente similare s-au făcut și cu șobolani și s-a observat că după ce sînt ținuți, un timp mai îndelungat în întuneric, devin agitați, convulsivi, nevrotici.

În genere, fenomenele relatate mai sus, sînt dependente de următorii factori : 1. În linii mari, de felul cum se produce deprivarea senzorială ; 2. De fondul psihologic al subiectului ; 3. De gradul de singurătate considerată fizic și psihologic ; 4. De maniera în care se face comunicarea între subiect și experimentator ; 5. De gradul de restrîngere a spațiului experimental ; 6. De distanța subiectului față de punctul din care se emite excitația ; 7. De modalitățile senzoriale menținute active sau deprivate.

Dezactivarea cerebrală perturbă perceperea formei. Este deci necesară o continuă invadare din partea sistemului reticular pentru o activitate a proceselor cognitive ale percepției și gîndirii.

6.4. *Hebb* presupune că o astfel de *stimulare repetată în timpul dezvoltării individului*, în special în primii ani, *produce sisteme neuronale închise, ansamble de celule, care formează unități neuronale, ce stau la baza perceperii formei*. Dar această teorie nu coincide cu teoriile electrice și chimice. Ea ar putea fi numită teoria învățării neuronale.

II. Argumente mai recente pledează în favoarea discriminării formei în imagini retinale stabilizate. Nistagmul optic duce la deplasarea imaginilor la diferite celule. Mișcările continui mici ale ochiului sînt necesare pentru buna activitate vizuală. Dacă imaginea este stabilizată, adică se produce stimularea acelorași celule, acuitatea vizuală scade, dar discriminarea formei e mai efectivă, pînă ce obiectul perceput nu pălește complet. În această direcție, cercetările sînt recente. Ele au fost efectuate de *Lewis, Pritchard* și alții în anul 1960. Aceste cercetări au pus la punct identificarea imaginilor retinale stabilizate și le-au urmărit pînă la stingerea lor. *Pritchard* a stabilit că timpul necesar pînă la producerea pălirii totale a imaginii depinde de complexitatea figurilor. Liniile simple

dispar de opt ori mai repede decît figurile complexe. Deşi comportarea figurilor pare haotică, totuşi ea este supusă unor reguli.

a) Figurile simple, linii drepte, precum şi „formele bune", pregnante, acţionează cu întîrziere, pălesc treptat ;

b) Liniile frînte, configuraţiile deschise, sînt mai active, dar mai puţin stabile ;

c) Liniile paralele sînt deseori văzute împreunate ;

d) Se contopesc, de asemenea, triunghiurile şi cercurile ;

e) Se produce tranzitiv închiderea unor figuri deschise.

Există, însă, şi cazuri de dezagregare a figurilor. Aceste grupe de cercetări ale imaginilor retinale stabilizate, care observă momentele de unificare şi dezagregare, atestă faptul că nu există — aşa cum se crede — un antagonism între teoria elementaristă şi teoria gestaltistă a percepţiei. Dar, în acest moment, intervine însă şi o punere la îndoială a unora dintre afirmaţiile lui *Hebb*. El are în vedere conturarea unor unităţi integrate.

Pritchard susţine că unitatea e mai simplă decît se crede. Unităţile mai complexe ca cercurile sau pătratele nu sînt decît sinteze ale altora mai simple. În cercetări recente, pentru a dovedi că imaginile retinale stabilizate sînt cauzate de procese automate din cortex, Hebb a făcut următorul experiment : a prezentat subiecţilor o figură spre stabilizare retinală şi a constatat că liniile paralele (a şi b) sînt persistente 73% din timp, iar linia oblică (c), mediană, numai 22% din timp. Întrucît cele două paralele sînt mai îndepărtate de linia oblică, corelarea paralelor nu poate fi cauzată de efectele cîmpului ci de activitatea în sistem care are loc în cortex.

Este deci, vorba de o unitate funcţională. Hebb a tras concluzii care sînt inteligibile în termenii activităţii semiautonome în sistem închis şi nu sînt inteligibile cînd percepţia e considerată ca un simplu fenomen de intrare.

III. A treia categorie de argumente se referă la fenomenele de dezvoltare senzorială.

Von Sanden (1960) a publicat lucrări privind caracteristicile vederii la pacienţi, care anterior au fost orbi şi i-a observat în primele momente după operaţie. Pacienţii au detectat imediat luminozitatea şi au diferenţiat culorile, dar pentru discriminarea precisă a spaţiului, mărimii, formei, a fost necesară o oarecare practică. În 1937, Hebb a crescut nişte şobolani în întuneric şi apoi i-a testat. Ca urmare, a constatat că ei nu discriminează liniile orizontale de cele verticale, dar discriminau albul de negru. *Riesen*, (1947), a făcut experimente similare la maimuţe, constatînd aceleaşi posibilităţi de discriminare a luminozităţii, dar a observat greutăţi în discrimanea calităţilor spaţiale.

În concluzie : perceperea luminozităţii şi unităţii cromatice simple este înnăscută, cea a formelor este învăţată, formată prin acţiuni ce se produc în mod repetat, ceea ce determină modificări structurale în celu-

lele corticale. Celulele formează complexe fazice — adică se naște gestaltul sau stereotipul dinamic.

În cadrul discuțiilor teoretice și al generalizărilor experimentelor privind percepția, se impune tot mai mult ideea că procesul percepției, precum și obiectualitatea perceptului, sînt condiționate de învățare.

7. *Brunner* și *Postmann* vorbesc despre accentuarea perceptuală ca fiind dependentă de întărirea legăturilor cu obiectul. În acord cu teoria mediaționistă a lui Osgood, *Postmann* vorbește despre mediatori centrali ai percepției. Prin aceasta înțelegem operații și acțiuni perceptive, care se constituie reflex, adică reprezintă mecanisme ale modelării perceptuale.

Aceste structuri constituite, operaționale, au se pare întotdeauna un conținut senzorio-motoriu. În analiza tactului, se relevă sistemul de mișcări pe care trebuie să le realizeze degetele, pentru a dibui și a desprinde conturul obiectului.

În teoria văzului un loc important se rezervă mișcărilor ochiului. În S.U.A. și în U.R.S.S. (Iarbus) cercetătorii au înregistrat aceste mișcări și au demonstrat că ele au o configurație obiectuală, că prin ele se efectuează o modelare. Există mișcări și puncte de fixație. Punctele de fixație angajează ochiul o perioadă mai mare decît mișcarea propriu-zisă. Amplasarea acestor puncte este semnificativă, ea făcînd să se detașeze elementele de contur, unghiuri, locuri de maximă pregnanță etc. Ochiul, reglat de la centru, învață astfel să cuprindă obiectul.

Zincenco arată că atît în cazul explorării tactile cît și în cazul explorării vizuale, sînt în perioada de învățare — și în special în copilărie — faze de organizarea și prescurtarea progresivă. Acesta este unul din elementele care duce la o astfel de operativitate a actului perceptiv, încît el pare spontan. Sub acest raport, percepția parcurge, aproximativ, aceeași evoluție ca și gîndirea. Se pornește de la încercări haotice, mult redondante, apoi intervin coordonate, iar punctele de sprijin devin din ce în ce mai proeminente și treptat numărul lor se reduce. Acest lucru a fost arătat de *Brown*, care subliniază, de asemenea, faptul că scăderea treptată a punctelor de sprijin are ca rezultat faptul că, pînă la urmă, perceptul se constituie pe baza numai a cîtorva elemente. Se produce, deci, aproximativ același proces ca la conceptualizare, care conține prescurtare, reducție, selecția elementelor. Momentul acesta, al prescurtării, este testat în special în faza identificării sau a recunoașterii. Dar, în raport cu diferitele obiecte sau categorii de obiecte, învățarea și respectiv stocurile de operații sînt diferite, inegale. Obiectul cel mai exersat perceptiv și mai facil sub acest raport, este omul. Omul este considerat un capitol special al psihologiei percepției, un purtător de masivă informație. Perceperea omului este, de fapt un test de personalitate în special dacă apreciem modul în care el este perceput.

Alte obiecte se găsesc, sub raportul enunțat mai sus, în situații mai puțin favorabile. De exemplu, tapirul, cere un efort perceptiv mult mai mare pentru a putea fi detectat. Dar, probabil că în afară de pornirile noastre personale, care ne pun în raport practic cu un obiect sau altul, există și condiții de pregnanță variate, care ne fac ca să învățăm unele obiecte, mai bine și pe altele, mai slab.

Postmann arată că există trei condiţii, care favorizează învăţarea perceptuală : 1. Frecvenţa ; 2. Noutatea ; 3. Efectul — ca element corelativ — efectul asupra noastră.

Percepţia spaţiului

8. Un psiholog american spunea următoarele cuvinte sugestive : „E greu, de fapt, de înţeles ajustarea adaptivă a omului la lumea externă, dacă el nu poate să răspundă relativ precis la aspectele spaţiale ale acestei lumi".

Percepţia spaţiului se realizează în două variante :

1. percepţia bidimensională — plană
2. percepţia tridimensională — în relief

Percepţia bidimensională prevede localizarea obiectelor după coordonatele : sus, jos, la dreapta, la stînga. După acestea se definesc formele, configuraţiile plane.

Percepţia tridimensională, prevede localizarea şi cuprinderea perceptivă a obiectelor după distanţă (aproape şi departe), în profunzime-adîncime. După aceste coordonate se definesc corpurile volumelor, precum şi distanţa dintre obiecte.

În ambele moduri de percepere, bidimensională şi tridimensională, se include şi corpul propriu, poziţia lui în raport cu obiectul.

Hering şi *Helmholtz* sînt primii cercetători care s-au preocupat de studiul percepţiei spaţiale. Metodele lor de cercetare prezintă şi astăzi interes, dar interpretările lor la care au recurs sînt mult depăşite.

Hering a emis teoria semnelor locale, după care percepţia spaţială este considerată a fi înnăscută şi bazată pe un mecanism implantat în retină. Individul însă învaţă ce semnificaţie are semnul dat, deci există şi o contribuţie a experienţei.

Helmholtz formulează *teoria empirică a spaţiului.* Semnele pot fi învăţate şi fixate în experienţă. Dar odată ce se produce învăţarea, percepţia spaţiului devine automată, bazîndu-se pe raţionamente inconştiente. Răspunsul discriminativ dat iniţial este mereu perfecţionat prin intermediul experienţei practice. Această teorie nu explică modul *cum* experienţa formează capacitatea de a discrimina din spaţiu complexele stimulilor.

Unii autori contemporani, printre care Leibovicz, consideră că actul percepţiei spaţiale nu este intelectual, ci presupune mediatori mai simpli, senzoriali. Helmholtz şi Hering vorbesc de variate sub-mecanisme perceptive. Aceste mecanisme perceptive, cu funcţie parţială (cue) sînt confundate cu însăşi proprietăţile corespunzătoare ale obiectului. Aici este punctul slab al teoriilor clasice privind percepţia, întrucît se operează o confuzie subiectivistă.

Termenul rămas clasic, în domeniul percepţiei spaţiale, este acela de *cue — cues* — care înseamnă, în acelaşi timp, mecanism, stimul, semn şi simbol. El este un sub-proces, un mecanism parţial adecvat unor proprietăţi ale lucrurilor. Psihologii americani au înlocuit acest termen cu

acela de *clue* — *clues* — care, etimologic, înseamnă cheie — dar ştiinţific este unul şi acelaşi lucru cu *cue* — *cues*. Problema importantă este cum se constituie acest *cue* şi cum sînt utilizaţi *cues-ii* în procesul percepţiei. Au existat şi mai există, încă, contestaţii la adresa acestor împărţiri a mecanismelor perceptive în sub-procese.

În 1937, Koffka susţine că în percepţie nu contează elementele ci configuraţia de forţe în interacţiune, adică Gestaltul.

Gibson în 1950, arată că stimularea retinală provenită din mediul spaţial, nu este un rezultat al stimulării suprafeţei ei. Aşa cum arată *Smidth* şi *Smidth* (1957), trebuie făcute două modificări esenţiale în teoria clasică despre *cue* :

a) este necesar să presupunem că fiecare punct din spaţiu este reprezentat de un punct pe retină. Există un raport între puncte şi energia configraţiilor, ceea ce reprezintă o calitate esenţială a stimulării perceptive.

b) aceste *cue* (s) sînt întotdeauna în interacţiune, în unele condiţii unul dintre ele fiind mai important, în alte condiţii altul din ele. Adesea, mai mulţi *cue* (s) lucrează împreună.

8.1. **Spaţiul bidimensional.** Percepţia plană presupune două coordonate ce alcătuiesc un cadru de referinţe faţă de care noi apreciem direcţia spaţială, localizată în aceste două dimensiuni : 1. verticala gravitaţională ; 2. orizontala, care se determină ca perpendiculară pe verticala gravitaţională.

După Gestalt-psihologie, spaţiul nu este localizat de corpul nostru, ci depinde numai de proprietăţile fizice, geometrice, de verticalitate şi orizontalitate, ca atare.

Wertheimer arată că elementul esenţial al cîmpului bidimensional, este unghiul drept, pe care el o considera *pregnance Stuffen* şi îndeplineşte funcţia de „ancoră" pentru aprecierea direcţiei altor unghiuri.

Koffka invocă percepţia invarianţei, pentru a explica precizia percepţiei spaţiului. El spune că planul vertical şi orizontal produc forţele de tensiune care se neutralizează, se echilibrează, alcătuind o structură stabilă, un *invariant* (termenul îi aparţine), după care determinăm variaţiile altor elemente. Dacă una din liniile verticale sau orizontale se tulbură, este perturbat şi echilibrul şi apar funcţiile compensatorii. O linie oblică fixată îndelung, are tendinţa de a se rectifica, de a se verticaliza.

Ideea de cîmp rămîne de atîta timp ipotetică şi descriptivă. Nu se poate considera că poziţia subiectului, condiţiile lui interne sînt cu desăvîrşire indiferente. *Carr* arată că unele din reperele percepţiei spaţiale sînt propriile noastre organe : nasul, îndeosebi vîrful său, mîinile, gîtul, picioarele. Fără ele, cu greu se poate obţine localizarea corpului în spaţiu. Includerea propriilor organe în percepţia spaţială, permite să se declare că obiectul se află acolo, iar corpul meu aici.

Percepţia preferenţială a verticalităţii este influenţată şi de faptul că însuşi corpul uman dispune de structură verticală. Disputa dintre fizic şi organic este, în bună parte, reductibilă la competiţia dintre factorul vizual

și kinestezic, factori ce, de fapt, sînt corelați. În 1933 *Gibson*, în 1934 *Vernon*, iar în 1935 *Radner* și *Gibson* au arătat că există și o altă variantă a percepției liniei înclinate. Dacă ea este sever percepută, bine conceptualizată și bine verbalizată, nu se produce rectificarea, ci accentuarea înclinării. Apare deci fenomenul post-acțiunii.

În 1912 *Wertheimer* a făcut următorul experiment : un subiect era introdus într-o cameră și i se dădea să privească printr-un tub la o oglindă așezată în plan înclinat. El vedea, astfel, camera înclinată, dar nu direct, ci prin intermediul tubului și al oglinzii. La început, percepția subiectului era haotică, obiectele din cameră erau văzute în dezordine, dar, cu timpul, subiectul ajungea, treptat, să vadă camera așa cum este ea, cu obiecte ordonate și verticale.

Pe această bază, gestaltiștii au afirmat că structura vizuală rămîne înclinată și că forțele compensatoare sînt acelea care rectifică. Dar explicația lor nu a fost convingătoare. Nu reiese clar ce rol îndeplinesc forțele compensatoare : se pare că verticala posturală joacă și ea un rol important.

În cercetările lor, *Asch* și *Witkin* (1948) au variat experimentul, introducînd subiectul cu ochii legați în cameră și obținînd astfel efecte deosebite dar totuși cu proeminența fenomenului constatat de Wertheimer. În experimentele lui Asch și Witkin, subiecții fie ajustau obiectul față de verticală, pe oglindă, fie se orientau după verticala posturală, aici coincidentă cu cea gravitațională. Deci verticala posturală influențează, dar este marcată și tendința structurii vizuale spre stabilitate.

Refăcînd experimentele, Gibson constată că totuși înclinația camerei se menține si deci, factorul vizual nu este de loc neglijabil. În anul 1952 tot Gibson face anumite afirmații cu valoare principială, și anume, că noi nu putem să acordăm importanță mai mare factorului vizual sau proprioceptiv, ci este important să determinăm punctul interacțiunii lor, din această interacțiune rezultînd diferite modalități de percepere plană. Factorul vizual și kinestezic acționează împreună și, se pare, că pot domina cînd unul, cînd celălalt.

Recent, *Asch* și *Witkin* au efectuat un experiment asemănător cu acel al lui Wertheimer, dar desfășurat în alte condiții. Ei au construit real o cameră înclinată cu 22° cu toate obiectele montate în aceste condiții și nu proiectate într-o oglindă înclinată. Apoi, subiectul era introdus cu ochii legați ; el se afla în fapt, într-o cameră înclinată. Sarcina subiectului era să așeze un baston luminos în poziție verticală. Rezultatul era că subiectul așeza bățul, conducîndu-se sau după cameră, sau după gravitația posturală. Cei mai mulți subiecți au așezat bățul conducîndu-se după cameră și mai puțini după verticalitatea pastorală. Subiecții care așezau bățul după cameră se orientau prin pipăirea podelei. În genere, după un anumit număr de experimentări, se impun structurile vizuale. Subiectul, așezat pe scaun, a prezentat și mai accentuat orientarea după structura vizuală, așezînd bățul perpendicular pe podea.

Pentru majoritatea subiecților, care se orientau după suprafața podelei, să treacă la orientarea după verticala gravitațională, au fost necesare multe instructaje și exerciții. Dacă se stinge lumina în cameră, începe să domine verticala posturală. Punctul de vedere al orientării

devine propria poziție. La orbi, acest fenomen este precumpănitor. Cînd reperele vizuale sînt proeminente, domină orientarea în conformitate cu structurile vizuale, iar dacă aceste repere vizuale sînt distruse, se recurge la orientarea în conformitate cu reperele posturale.

Asch și Witkin au făcut și un experiment cu un pătrat luminos într-o cameră întunecoasă, înclinată cu 28°. Sarcina subiectului era să așeze pătratul luminos pe verticală, stînd în picioare. Cînd subiecții aveau această poziție, rezolvau bine sarcina. Cînd erau așezați în diferite alte poziții, nu mai puteau rezolva sarcina, pierzînd chiar sensul direcției.

În anul 1949 *Mann* face următorul experiment ; introduce subiectul într-o cameră înclinată, întunecoasă, dîndu-i ca sarcină să aranjeze pe orizontală două linii luminoase. Subiecții ședeau pe scaun. Cînd scaunul era plasat perpendicular pe podeaua înclinată, ei așezau liniile în raport cu camera, cu perpendiculara vizuală. Cînd scaunul era așezat pe verticala gravitațională, subiecții așezau corect liniile. Prin urmare, are importanță și poziția corpului.

8. 2. *Werner* și *Wapner* au făcut experimente în scopul demonstrării rolului posturalității. Ei erau nesatisfăcuți de faptul că „fizicialiștii" subapreciau rolul organismului și al diferențelor individuale. De aceea, ei au elaborat teoria *senzoriotonică* în care arătau corelația dintre datele senzoriale și tonicitatea musculară. În acest mod, organismul devine un punct focal pentru structura percepției. Este un singur sistem explanatoriu, acela *senzorio-tonic*. Ei afirmă că pentru ca să se producă un eveniment senzorio-tonic este necesară o exclusivitate a celor două stimulări. Percepția este un proces local dinamic. Ei au lucrat cu 40 de subiecți de experimentare, dintre care 20 erau studenți și 20 erau studente. Într-o cameră obscură, subiecții trebuiau să așeze un băț luminos, pe verticală. Se lucra în următoarele cinci situații diferite :

1. fără stimulare externă ;
2. cu stimularea auditivă din dreapta ;
3. cu stimularea auditivă din stînga ;
4. cu stimularea electrică pe partea stîngă a gîtului ;
5. cu stimularea electrică pe partea dreaptă a gîtului.

Verticala percepută era testată prin așezarea bastonului luminos. S-a observat că această așezare este mai apropiată de verticala reală, atunci cînd nu intervine nici o stimulare externă ; în cazul cînd această stimulare externă se produce, are loc o deplasare în direcția opusă stimulării adiacente externe. Cînd echilibrul dinamic e distrus, are loc schimbul compensatoriu de energie.

8.3. *Fenomenul Aubert*. Într-o cameră obscură, bățul trebuie așezat pe verticală, corpul fiind înclinat la 15° sau 30°. Subiecții erau așezați pe scaun, susținuți sau nu de spătarul scaunului. Verticala percepută este situată în poziția opusă corpului, înclinat și depinde de unghiul înclinării corpului. S-a observat că devierea este mai mare atunci cînd corpul nu este sprijinit de spătarul scaunului, deci nu e susținut. De aici s-a tras concluzia că nu numai înclinarea posturală, dar și încordarea musculară

este o variabilă foarte importantă în efectele sensorio-proprioceptive. Pornind de aici, Werner și alții vorbesc de un cîmp energetic și admit intervenția emoției și atitudinii în percepție.

8. 4. Cercetările percepției spațiale în condițiile de zero gravitațional (stare de imponderabilitate), ocazionate de zborurile cosmice. Gravitatea normală este de 1°, 0° este starea de imponderabilitate, iar 3° reprezintă o mărire accentuată a forței gravitaționale. *Gerathewohl* a pus pe subiecți să țintească în diferite condiții de gravitație. La 1° au țintit bine, la 3° au nimenit sub țintă, iar la 0° (zero gravitațional) au nimerit deasupra țintei. După un timp, în care subiecții s-au antrenat, au țintit toți bine.

El a făcut experimente și cu șoareci. A luat două categorii de șoareci, o categorie de control și o a doua categorie cu labirintul extirpat. Cei cu organismul integru au manifestat un grad de dezorientare mai mare decît cei cu labirintul extirpat, cînd au fost puși în condiții de imponderabilitate. Explicația este aceea că, în stare de imponderabilitate, labirintul prin intervenția sensibilității statice, tulburată prin scoaterea din condițiile de gravitate obișnuite și trecerea la 0° gravitațional, mărește gradul de dezorientare. Dr. Von Beck M. (Buenos Aires) a obținut rezultate similare pe bază de experimente făcute cu broaște țestoase, cu labirintul întreg și cu labirintul extirpat. Broaștele țestoase cu labirintul extirpat se compensau vizual și întindeau gîtul exact în direcția hranei ; cele cu labirintul întreg, întindeau gîtul pe lîngă hrană. *Gerathewohl* a observat că pisicile care sînt renumite prin faptul că, de la orice înălțime, cad în picioare, își pierd această capacitate în condiții de 0° gravitațional. Dar, în același timp, s-a dovedit că șederea un timp mai îndelungat în stare de imponderabilitate nu perturbă grav activitatea organelor de simț. Ciinele Laika a stat 7 zile în stare de imponderabilitate, după cum știm, și n-a avut nici o deficiență la coborîrea pe pămînt. Nici omul care, după cum știm, de asemenea, a stat 8 zile n-a avut nimic de suferit din acest punct de vedere. Tocmai aici se manifestă remarcabila capacitate de compensare a organismului : cînd vizuală, cînd proprioceptivă, după împrejurări.

9. Efectul setului (montajului) și al experienței

Mann și *Boring* au demonstrat că în așezarea înclinată, în camera obscură, se poate obține de la subiecți o apreciere corectă, dacă ei sînt instruiți din timp asupra condițiilor în care vor fi puși. Depinde, deci, de modul cu care subiecții anticipă acțiunile perceptive.

În 1897, *Stratton* a studiat efectul oglinzilor prismatice cu cîmp vizual răsturnat asupra percepției spațiale. În decursul a opt zile s-a ajuns ca imaginea, la început răsturnată în creier, să redevină, treptat, verticală — fenomen de ajustare mediat, probalil prin cortex.

Eward (1930), a ținut subiecții cu ochelari ranversanți timp de 14—16 zile, iar *Sneyder* și *Pronko* (1952) timp de 30 de zile. Subiecții au fost, la început dezorientați, apoi au manifestat fenomene de ajustare, dar, la scoaterea ochelarilor, cînd imaginile s-au răsturnat din nou și

ajustarea — de astă dată — revenise la starea normală, a durat încă un număr de zile.

Nu imaginea retinală suferă modificări ce nu pot fi corectate, ci subiectul învață să-și ajusteze imaginile la condițiile modificate.

La *Universitatea Innsbruck, Köhler,* reluîndu-și experimentele, a aplicat subiecților prisme construite din două bucăți de lentile, privind în jos, subiectul vedea normal, dar, privind în sus, vedea răsturnat. Efectul acestui cîmp cu dublă referință a fost măsurat de Köhler prin metoda ajustării. Se dădeau subiecților linii curbate pe care trebuiau să le ajusteze pînă deveneau drepte, sau le dădea romburi ce trebuiau ajustate pînă ce deveneau pătrate. Experimentul a decurs în patru condiții : 1. Cînd subiectul privește în sus prin prismele răsturnate ; 2. Cînd subiectul privește în sus — prismele fiind temporar înlăturate ; 3. Cînd subiectul privește în josul prismei ; 4. Cînd subiectul privește în jos — prismele fiind definitiv înlăturate.

În aceste condiții experimentale, se observă perturbarea organizării spațiale și adaptare graduală. După 15 zile devierea este redusă la 20% față de prima zi, dar apar greșeli inverse în cazul privirii în jos. Fenomenul de post-acțiune e mai important în primele trei zile. După aceea a rămas constant la privirea în jos, în timp ce pentru privirea în sus (liberă) a crescut. După ce ochelarii au fost înlăturați, subiectul s-a readaptat, dar avea nevoie de un efort mare la privirea în sus decît la cea în jos. Efectele s-au menținut și după 40 de zile de la scoaterea ochelarilor. Aceste experimente arată clar că preexpoziția alterează răspunsurile individuale la configurații identice ale stimulării, ceea ce indică intervenția montajului.

Perceperea verticalei și orizontalei, este complexă și depinde de jocul factorilor vizuali și kinestezici. Există multe diferențe individuale, dar după cum au arătat *Witkin* și *Sändström,* în 1954, există diferențe și între sexe. La femei, percepția spațiului este mai puternică decît la bărbați.

10. B. Perceperea spațiului tridimensional

Boring (1947) arată că trebuie să se facă distincție între *cue* și *clue,* în sensul că *cue* se referă la ceea ce pune în mișcare răspunsul, iar *clue* se referă mai mult la gîndire. Deci, *cue* se referă mai mult la senzații, *clue,* mai mult la cunoaștere. *Cue* furnizează material brut, iar *clue,* care se interferează în minte, acționează ca un calculator, descopere semnificații.

Percepția în volum este rezultatul interacțiunii a două feluri de mecanisme sau de *cue* : un *cue primar* și un *cue secundar. Cue primar* se referă la direcție și percepere obiectelor apropiate. *Cue secundar* se referă la perceperea desenelor, graficii și a obiectelor îndepărtate.

Cues primari sînt de fapt mecanisme de ajustare a mușchilor ochilor, constînd din acomodare — convergență. Acomodarea aduce obiec-

tele în focus clar, pe măsură ce variază distanţa. Ea poate fi monoculară şi binoculară.

Kilpatrick a făcut următorul experiment. Subiecţii sînt introduşi într-o cameră şi privesc în altă cameră printr-o gaură. Cea de-a doua cameră are o formă specială. Subiectul este introdus în prima cameră cu ochii legaţi şi dezlegat abia cînd începe să privească prin gaură. Dacă a fost dezlegat la un singur ochi şi pus să încline capul pe o parte, vede camera dreptunghiulară, deşi în realitate ea nu are această formă. Dacă apoi priveşte cu amîndoi ochii, vede camera aşa cum este ea (trapezoidală), dar dacă apoi închide iar un ochi, întîi imaginea fluctuează, apoi vede iar bine. Cînd se uită cu ambii ochi, vede real din cauză că vederea binoculară este compensatoare. De fapt, fiecare retină primeşte altă imagine, ceea ce duce la fenomenul de dispariţie şi convergenţă. Convergenţa este bazată pe încordarea muşchilor ochilor.

În 1862, *Wundt* efectuează un experiment complicat: se priveşte printr-un tub la o aţă suspendată între centrul camerei şi un perete iluminat. Subiectul trebuia să se uite la fir, apoi să întoarcă capul — în timp ce experimentatorul apropia sau depărta firul de aţă şi să spună cînd e mai aproape şi cînd e mai departe faţă de poziţia standard. Se constată că subiectul era capabil să compare — în condiţii monoculare şi după un oarecare exerciţiu — distanţele cu o aproximaţie optimă de 7%. În condiţii binoculare, variaţiile se reduc la 2%, faţă de cea iniţială. Wundt trage de aici concluzia că, convergenţa asigură o percepere mai riguroasă decît cea rezultată din acomodare.

În 1894, *Hillebrandt* critică concluziile la care a ajuns Wundt. El arată că, nici în condiţiile privirii monoculare, convergenţa nu e exclusă pentru că ochii acţionează conex. După părerea lui Hillebrand, nici convergenţa, nici acomodarea nu contribuie la percepcea în adîncime.

În 1902, *Bourdon* a făcut un experiment în care a utilizat o cutie luminată pe dinăuntru, cu o ferestruică circulară, modificabilă aşa ca unghiul vizual să rămînă constant. În cutie erau două lumini. Sarcina subiectului, care privea cînd cu un ochi, cînd cu altul, cînd cu amîndoi, era să stabilească distanţa între lumini. Se constată că subiectul reuşeşte dacă operează bincoular şi se încurcă dacă operează monocular. În aceste condiţii nici nu vede că în cutie sînt două lumini. *Pappert* (1923) a constatat, reluînd acest experiment, că subiecţii dau performanţe mai scăzute cînd privesc monocular, foarte de aproape. De aici s-a tras concluzia că pentru aprecierea distanţelor scurte, în special, este necesară convergenţa.

În 1952, *Chamers* a făcut următorul experiment: într-o cameră obscură sînt două benzi luminoase ce trebuie ajustate de subiect la un acelaşi standard, adică la aceeaşi distanţă una de alta. Se constată că, monocular, subiectul reuşeşte să rezolve problema, numai în limitele distanţei de 8 metri, pe cînd binocular, rezolvarea este posibilă şi de la 25 de metri. După părerea lui, acomodarea este un *cue* slab, pentru vederea tridimensională valabil numai pînă la 8 metri. Convergenţa este mai eficace, dar dispare şi ea la 20—25 de metri.

Helmholtz a elaborat conceptul de horopter, pe care l-a aplicat în analiza matematică a percepţiei spaţiale. Dacă subiectul fixează un punct

în spațiu cu un singur ochi, stimularea din alte puncte poate produce clar imagini corespunzătoare pe a doua retină. Aceste puncte se numesc corespunzătoare, pentru că stimularea lor nu produce imagini duble. Horopterul este de fapt o linie teoretică ce leagă punctele corespondente. Stimulii care vin din alte puncte produc imagini disparate. Disparietatea binoculară este un *cue* al profunzimii sau distanței relative. Asimetria dintre cele două retine crește, o dată cu descreșterea distanței vizuale. Tendința spre contopire a acțiunii celor două retine crește pe măsură ce crește distanța și la distanțe mari, acest *cue* al disparității, dispare. Contopirea cere ca disparitatea să fie înăbușită.

Cînd măsurăm acuitatea stereoscopică, avem situații în care vederea binoculară cere contopirea configurațiilor disparate. De fapt, se numește disparitate, posibilitatea de a avea imagini deosebite, în fiecare din retine.

10. 1. **Distanța subiectivă.** *Lüneberg* caută să explice matematic transferul spațiului fizic în spațiu subiectiv. După el, spațiul subiectiv este neeuclidian. Raportul dintre distanța subiectivă și distanța fizică poate fi reprezentat printr-o hiperbolă. Aceasta din cauză că în distanța senzorială nu există infinit. Hiperbolele sau cercurile lui *Lüneberg* sînt diferite, pentru subiecții de sex și vîrste diferite.

În caracteristica subiectivă sînt incluse două constante vizuale : 1. una se referă la distanța interpupilară (variază între 4—8 cm.) și determină senzitivitatea în percepția profunzimii și formei ; 2. a doua se referă la aprecierea senzorială a mărimii retiniene față de mărirea fizică actuală, raportul dintre dimensiunile proiecției retiniene și cele autentice ale obiectului.

Gruber (1956) a arătat că distanța percepută nu se apropie, totuși, asimptotic pe măsură ce descrește distanța fizică, pentru că la un moment dat, nu se mai produc erori cantitative. Deci el critică concluziile lui Lüneberg.

11. **Cues secundari** — sînt mecanismele care ajută *indeosebi* vederea la distanță (peste 540 m.), precum și vederea desenelor. Există în acest sens 12 mecanisme :

1. Pe măsură ce obiectul se deplasează, pe linie orizontală, pare mai îndepărtat, însă ridicîndu-se și apropiindu-se de verticală pare și mai îndepărtat. Acest fapt poate fi utilizat ca un *cue* de distanță.

2. Mărimea retinală a obiectelor familiare, este, după părerea lui Gilinski, un *cue* de distanță. Cu cît proiecția retinală e mai mică, obiectul pare mai depărtat.

Helvert a plasat un panou pe un automobil ce se deplasa și subiectul trebuia să aprecieze distanța. El a constatat că distanța este apreciată cu 1% eroare și se menține corectă pînă la o milă distanță.

3. Gradienții texturii și densității. Dacă privim un Landshaft, observăm că textura pămîntului devine mai fină pe măsură ce se mărește distanța. Obiectivele localizate pe pămîntul cu textură mai fină, par mai depărtate decît cele localizate pe pămînt cu textură mai grosolană. *Clark*

a arătat că în condițiile privirii monoculare gradienții * texturii contribuie într-o mare măsură la aprecierea precisă a înclinației formei, mult mai mare decît atunci cînd formele sînt omogene.

4. Superpoziția. Obiectul mai apropiat poate să întunece, să ecraneze obiectul mai îndepărtat. Acest *cue* este folosit în teatru — diferite perdele dau impresia că scena e mult mai adîncă decît în realitate.

5. Perspectiva aeriană. Obiectele la distanțe mai mari par bleu — violet.

6. Spațiul gol sau umplut. Distanța umplută pare mai lungă decît spațiul gol.

7. Umbra și lumina. Aparența profunzimii obiectelor lipsește cînd lipsesc umbrele (Evans, 1948).

8. Contrastul de lumină este un cue de profunzime ; dar aceasta depinde de direcția umbrelor. Dacă se inversează umbrele, se inversează și fenomenul de adîncire. După părerea lui Evans, fenomenul se șterge în acest caz. Dacă umbrele merg în sens cu totul invers, se produce fenomenul de aplatizare, cu toată bogăția de umbre existentă.

9. Luminozitatea relativă sau fenomenul *Münster,* care a demonstrat că obiectele cu luminozitate mai mică, par mai îndepărtate. Un subiect privește prin două lentile, două obiecte situate la aceeași distanță. Dacă la o lentilă se pune filtru, de culoare închisă, obiectul privit prin această lentilă pare mai îndepărtat.

10. Mărimea și perspectiva. Întrucît mărimea imaginii retinale este invers proporțională cu distanța, mărimea relativă ca și modificările coordonării continue, pot fi *cue* al distanței : această teză este în special valabilă pentru obiectele familiare sau pentru cele care au o mărime relativ constantă.

11. Perspectiva lineară. Este aplicabilă la dimensiuni longitudinale. Legea perspectivei lineare arată că mărimea retinală a dimensiunilor longitudinale este invers proporțională cu pătratul distanței față de subiect. De exemplu, liniile ferate par a se întîlni în depărtare.

12. Paralaxul mișcării. Mișcarea aparentă a obiectelor depinde de mișcările capului sau închiderea și deschiderea ochilor. Obiectele mai apropiate par a se mișca mai repede decît cele distanțate.

Toți acești *cue* acționează în interacțiune permanentă, se conjugă dar se și pot bloca reciproc.

În activitatea perceptivă din cei 12 cue-și, domină cînd unul cînd altul. Este, însă, important de subliniat faptul că intervenția lor se

---

* Cuvîntul *gradient* înseamnă creșterea sau descreșterea a ceva față de o axă dată, de exemplu, modificarea altitudinii după distanță : dacă modificarea este foarte abruptă, ea se numește pas = step. *Gibson* arată că variația gradientelor se bazează pe două legi : a. unghiul vizual, care afirmă că dimensiunile frontale proiectate retinal cu mărimea S, sînt invers proporționale cu distanța percepută. Deci $S = \frac{1}{D}$; b. Dimensiunea longitudinală este invers proporțională cu pătratul distanței și proiectată ca altitudinea A. Deci $A = \frac{1}{D^2}$

face simțită mai ales atunci cînd există o lacună în organizarea actului perceptiv. Dar atunci cînd este vorba de distanțe mai mari, cue-șii bazați pe perspectivă, par a fi mai importanți decît ceilalți.

10.2. *Kilpatrick* și *Ittelson* (1953), cercetători care nu sînt dispuși să acorde o importanță atît de mare mecanismelor fizicale ale percepției promovate de către gestaliști și Gibson, s-au întrebat dacă într-adevăr acești cue-și fizicali sînt atît de siguri cum susțineau cercetătorii mai sus menționați. Ei afirmă că relațiile spațiale sînt afectate și de factorii subiectivi, experimentali, de motive și că în consecință, organismul este în relații tranzacționale cu mediul în mod continuu. De aici a luat naștere *teoria tranzacțională*, care susține că există un permanent echilibru, o permanentă ajustare, confruntare, între condițiile interne și externe.

Psihologia materialistă, ca și *Schlösberg* susține că elementelor fizice, trebuie să li se acorde importanța cea mai mare, întrucît ele constituie baza pentru conduita adaptativă a omului. Percepția este eminamente obiectuală. Cînd elementele fizice sînt slabe, percepția este ambiguă și atunci organismul recurge la condițiile interne, care în acest caz sînt cues mai stabili și, de aici, apar o serie de perturbări, de disoluții.

Brunschwick arată că atunci cînd condițiile permit, percepția obiectelor e determinată de distanța fizică reală, deci factorul obiectiv are prioritate. În unele cazuri însă, apar iluzii, cum este *iluzia lunii*. Luna pare mai mare la orizont decît la zenit, la fel ca și soarele. *Boring* explică acest fenomen prin faptul că aici, mărimea este determinată de distanța aparentă. Obiectele mai apropiate de orizont par a fi mai îndepărtate și, întrucît unghiul vederii este constant, luna îndepărtată pare a fi mai mare.

În genere, cînd majoritatea cues-șilor acționează, percepția este facilitată, precizia profunzimii și a discriminării ei este mai mare, datorită informației redondate. Depinde însă și de ambianță. Cea mai avantajată este percepția spațială la munte, în ceea ce privește îndeosebi simțul văzului, care intervine pregnant aici. În acest caz, acționează pregnant cinci cues (Forgus) : 1. perspectiva aeriană ; 2. interpoziția ; 3. perspectiva lineară ; 4. mărimea relativă ; 5. localizarea unghiulară în sus.

În experimente s-a ajuns la situația cînd reducînd acești cues la patru (prin eliminarea unuia) imaginea tridimensională se transformă într-o imagine plană, vagă.

PROFUNZIMEA ÎN PERCEPȚIA REPRODUCȚIEI SAU A DESENULUI

11. *Schlösberg* (1942) a arătat că în perceperea fotografiei se poate obține profunzimea atunci cînd cristalinul are aceeași lungime focală ca și cea a camerei foto cu care este luată respectiva fotografie.

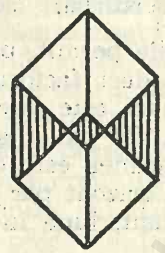
Pictura poate fi văzută fie ca profunzime reprezentată, fie ca obiect actual în volum. Aceasta depinde de acțiunea diferitelor mecanisme

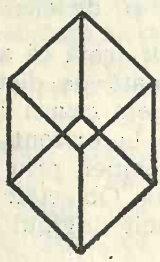
(diferiților clues) și îndeosebi, de unghiul de vedere. Altfel apare platitudinea, în care cîmpurile vizuale se suprapun, sînt absente modificările paralaxei monoculare, precum și orice clues acomodativ. Percepția adîncimii apare în contemplări ale picturii cînd clueșii de platitudine sînt eliminați sau slăbiți și clueșii profunzimii sînt exagerați. Pentru a exagera aceste mecanisme ale profunzimii se folosește *iconoscopul*. Efectul plastic sau de profunzime apare după legea „totul sau nimic", nu se realizează sau dispare treptat, ci este sau nu este.

Evans, în 1948, arată că clues se combină în imaginea totală, pentru a crea impresia profunzimii în reproducerea fotografică. El arată care sînt condițiile percepției în profunzime : 1. unghiul vizual mare, 2. contrast mare, 3. imagine expresivă, 4. tonul continuu, 5. suprafața strălucitoare.

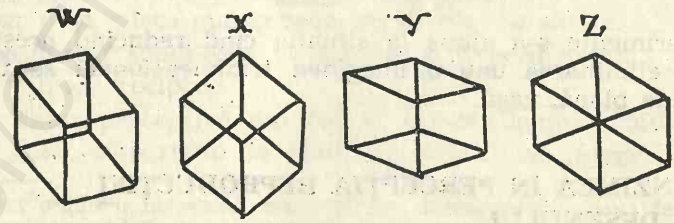
Evans consideră că distanța corectă dă o perspectivă proprie și fiecare om are un coeficient propriu de distanță.

Michotte a demonstrat că impresia cubului tridimensional, poate fi modificată în impresie bidimensională prin modificarea raportului de luminozitate.





Kopfermann (1930) a arătat că fenomenele disparității imaginii retinale sînt inefective, dacă intră în conflict cu formele configurationale. Astfel, el a prezentat subiecților dispozitive din sticlă, fiecare avînd o parte de figură plană, în așa fel că părțile se puteau apropia sau depărta, sau suprapune. Operînd cu ele, el a obținut trei rezultate : 1. unitate de plan, 2. întreg tridimensional, 3. figuri în planuri separate.



Vernon (1937) a relevat diferențele individuale în acuitatea stereoscopică și împărțirea totalității cîmpului vizual. El a arătat că egalizarea distanțelor dintre două ecrane albe este mai precisă în condițiile vederii monoculare, în mediul în care este o parțială vizibilitate, decît egalizarea cu ajutorul vederii binoculare, în mediu obscur. În genere, cînd ambianța este invizibilă, raportul cu obiectele este greu de apreciat,

monocular sau binocular, mai ales dacă relațiile obiectelor cu acest mediu sînt necunoscute.

În 1960, *Hochberg* și *Brooks* au demonstrat experimental că cu cît este mai bine prezentată complexitatea asimetriei și discontinuitatea figurilor tridimensionale în două dimensiuni, cu atît mai mare este impresia de profunzime.

11.1. Toate aceste fapte ale vederii în spațiu au o relație cu fenomenul dispoziției simetrice a emisferelor cerebrale și cu asimetria funcțională a celor două emisfere cerebrale. Cînd spunem vedere binoculară ne referim implicit la acțiunea corelată a celor două emisfere cerebrale. Este adevărat că și vederea monoculară presupune relații cu ambele emisfere, dar coordonarea proceselor nervoase este mai grea.

Ananiev susține că percepția tridimensională se explică prin coordonarea impulsurilor din cele două emisfere cerebrale. El a pornit de la experimentele lui *Bikov* și *Speranski* (1923) cu cîinele care după separarea celor două emisfere cerebrale (tăierea corpului calos) își pierde capacitatea de a diferenția direcțiile.

Trebuie să subliniem faptul că, în raportul dintre cele două emisfere cerebrale, există nu numai simetrie de proiecție, dar și inegalitate funcțională, întrucît una din emisfere este dominantă, cea corespunzătoare unui ochi (urechi, mîini, nări). La această activitate dominantă se raportează excitația din cealaltă jumătate a analizatorului, care apare oarecum adiacentă. *Cuesii* de profunzime arată că proiecțiile din cele două retine și emisfere cerebrale nu sînt identice, ci sînt oarecum spațial deplasate. Nu e o suprapunere perfectă ci apar efecte de umbră, care dau aspect de profunzime.

11.2. Percepția spațială este dependentă de experiență.

Gibson a arătat că cel mai eficient mijloc pentru discriminarea distanței este *antrenarea scalară*: se dă subiecților ca sarcină să aprecieze o distanță pe cîmp acoperit cu iarbă (pînă la 250 m între două puncte extreme). Aceasta se realizează prin tehnica fracționării, adică împărțirea în jumătăți succesive sau prin aplicarea vizuală a unui etalon bine precizat și stabilirea de cîte ori intră în respectiva distanță.

Ellen Gibson a construit un aparat special pentru înregistrarea percepției profunzimii, denumit *stînca vizuală*. A operat cu animale și copii. El a constatat că discriminarea profunzimii este prezentă la toți subiecții, dar modul de comparare este diferit, în raport cu tipul de adaptare la mediu. Astfel, puii de găină, mieii, iezii mergeau pe partea mată, unde vedeau că au spriijn și nu mergeau pe cea transparentă. Șobolanii și pisicile, care sînt animale nocturne nu erau atît de dependente de vedere și se plimbau pe suprafața sticlei. Cînd, însă, șobolanilor li s-au tăiat mustățile, care reprezintă un organ tactil, ei nu s-au mai mișcat atît de liber pe sticlă. Ellen Gibson a constatat că și comportarea copiilor este mai dependentă de vedere decît de kinestezie. Se știe că simțul profunzimii este mai acut la vîrsta cînd copiii încep să se miște independent și apoi scade. Aceasta pare să indice prezența unor premize native și a dezvoltării lor treptate.

12. **Percepţia mişcării** presupune coordonarea spaţio-temporară. Numai cînd s-a reuşit să se utilizeze în interpretarea recepţiei mişcării a datelor obţinute în studiul percepţiei spaţiului s-a deschis făgaş pentru interpretarea ştiinţifică a fenomenului.

Înainte, cu privire la această problemă, erau teorii insuficient fundamentate, care derivau percepţia mişcării din mişcările ochilor. Îngustimea şi chiar lipsa de valabilitate a acestor interpretări este demonstrată prin faptul că nu explicau o dată cu mişcarea fizică reală şi mişcarea aparentă. După *Forgus*, din punct de vedere psiho-fiziologic, în percepţia mişcării şi în cea care ne dă impresia de mişcare sînt folosite exact aceleaşi mecanisme. Ştim că în ceea ce priveşte cîmpul vizual, el este segregat după gradiente de luminozitate şi principii configuraţionale. Determinantele permanente, ale percepţiei mişcării, pot fi împărţite în două clase : A. Funcţia spaţio-temporară, B. Principiile configuraţionale.

Gibson consideră că în percepţie este real ceea ce este perceput ca real. Este, desigur, un punct de vedere subiectivist. Dar cum se poate să avem percepţia mişcării într-un tablou sau într-o sculptură ? Aici e vorba de suprapunerea a două sau mai multe faze diferite, ceea ce dă impresia mişcării. În reprezentarea statuilor ecvestre sau pedestre, se aplică principiul redării concomitente de faze real succesive, pentru a sugera traiectoria mişcării produse.

Stimulii pentru percepţia mişcării

Gibson, în 1960, pune accentul pe lumină, care dă informaţii despre spaţiu, formă şi modificările în spaţiu. Acestea constituie variabile de înaltă organizare. De exemplu, în perceperea modificărilor spaţiale, informaţia este indicată prin transformarea optică a configuraţiei luminozităţii. Aceste transformări sînt descrise de o funcţie matematică, care intercorelează patru variabile : 1. stimulul perceput, 2. stimulul proxim, 3. cîmpul cerebral, 4. răspunsul comportamental.

Tot timpul se schimbă una din aceste variabile şi corespunzător se schimbă şi celelalte variabile. Cea mai importantă este relaţia dintre stimulul proxim şi cel periferic (care se mişcă). Stimulul proxim este stabil. Mişcarea este, în genere, o relaţie între stabil şi instabil şi aici interpretarea porneşte de la teoria mulţimilor, presupunînd ierarhizarea elementelor în mulţime. Gibson arată că este vorba de o ierarhie a formelor în formă, a secvenţelor în secvenţe mai mari.

Percepţia obiectului mobil are loc în mediul vizual stabil. Se nasc aici două probleme ce trebuie rezolvate : 1. ce determină stabilitatea mediului ; 2. în ce condiţii punctele mobile sînt văzute ca mobile ?

Răspunsul este următorul : aria văzută ca mediu stabil nu este neapărat staţionară. Toate problemele privesc raportul dintre un factor, văzut ca stabil, luat ca reper, şi elementul perceput în mişcare. Acest raport este identic cu raportul dintre figură şi fond. Partea cîmpului care satisface proprietăţile figurale este văzută, deobicei în mişcare, independent dacă ea sau mediul mai larg este în mişcare. Fondul este perceput ca fiind staţionar.

În 1939 *Duncker* a făcut următorul experiment : în camera obscură se percep doi stimuli luminoși, unul în mișcare, altul staționar. Cînd subiectul fixa primul obiect, îl vedea ca fiind în mișcare, chiar dacă, practic, se mișca celălalt obiect. Duncker crede că acest lucru se datorește faptului că stimulul imobil apare ca figură, iar celălalt constituie fondul, de aceea se vede ca staționar.

În altă variantă a experimentului, lumina staționară era introdusă într-un cadru de unghiuri cu contur luminiscent, în mișcare. Din nou a constatat că unghiurile, deși erau în mișcare, păreau staționare, iar lumina, deși era staționară, părea în mișcare. De aici, Duncker a ajuns la ideea că figura se mișcă fenomenologic. Noi nu percepem mișcarea absolută ci mișcarea relativă, nu părțile ce se mișcă absolut în spațiu, ci ceva ce se mișcă relativ la altceva, ceea ce este în acord cu teoria lui *Einstein*.

Natural, percepția mișcării este determinată de combinarea factorilor spațiali, temporali și intensitate. Unul din primele experimente care au cercetat relația dintre acești factori aparține lui *Wertheimer* care a detectat fenomenul *phi*. Acest fenomen este o mișcare stroboscopică sau aparentă. El l-a demonstrat prin următorul experiment : într-o cameră obscură se aprind două lumini succesiv. Efectul apare între ele — pare că lumina se mișcă de la un punct la altul. Pentru apariția fenomenului *phi* este nevoie ca intervalul dintre cele două lumini să fie constant și optim. Dacă acest interval este prea mare, cele două lumini sînt percepute distinct.

Korte s-a ocupat de fenomenul *phi* din anul 1915 și a arătat că intervalul de timp variază o dată cu modificarea distanței. Dacă distanța dintre lumini crește și intervalul trebuie mărit. El a obținut un raport matematic între distanța, intervalul de timp variază o dată cu modificarea distanței. Pe baza acestui raport, Korte a formulat trei legi ale lui *phi* optim : 1. distanța dintre lumini variază direct proporțional cu intervalul de timp dintre aspectele succesive ; 2. distanța dintre lumini variază direct proporțional cu intensitatea stimulilor luminoși ; 3. intensitatea variază invers proporțional cu intervalul de timp.

Obonai și *Suzumura* (1954) au arătat că atunci cînd e alterată relația de timp dintre lumini, se alterează și percepția distanței dintre ele. Aici e vorba de o stimulare simultană spațio-temporală. Stimularea stroboscopică (aparentă) se deosebește de mișcarea reală în sensul că mișcarea stroboscopică este continuă, în timp ce mișcarea reală este discontinuă. Distanța de coordonare este, în ambele fenomene, aceeași. Viteza suprafeței în mișcare tinde să rămînă constantă, chiar dacă se află la diferite distanțe de ochi, deși, în realitate, viteza retinală variază invers proporțional cu distanța față de ochi ; aici se confirmă legea constanței în percepția mișcării.

Fenomenul Fleischel, relatat de Brown (1951), arată că viteza percepută este ceva mai mică atunci cînd subiecții urmăresc mișcările figurii, decît atunci cînd o fixează pintr-un tub. Este un fenomen care confirmă prima lege a lui *Korte*, cu privire la raportul dintre distanță

și interval. *Gibson, Johnson* și *Smith* au stabilit că precizia calculului vitezelor mișcării a două suprafețe este tot atît de bună în cazul fixării oculare ca și în cazul urmăririi cu ochii a mișcărilor obiectului.

Percepția și aprecierea timpului

13. Percepția și aprecierea timpului nu sînt acte identice, deși ele se contopesc în percepția omului.

Percepția timpului se compune din trei fenomene : 1. percepția succesiunii — schimbări de faze, stări, evenimente ; 2. percepția duratei — distanța temporală dintre două evenimente ; 3. orientarea în timp realizată pe baza unui complicat sistem de referință.

Orientarea temporară este premiză și rezultantă în raport cu perceperea succesiunii și duratei. Cea de a patra dimensiune a lumii, după Einstein, este timpul. Orientarea în timp diferă de orientarea spațială.

Pe cînd spațiul este obiectivat — este o proprietate a obiectelor, a raporturilor dintre ele, a substanței lor, timpul este o proprietate a mișcării, a evenimentelor. Aceste evenimente privesc însă tot fenomenul spațial. De aceea, legea fizicii relativiste cu privire la unitatea spațiu — timp trebuie luată în considerare. Dacă percepția spațiului este mult facilitată prin prezența obiectelor — etaloanele pe care noi le stabilim în experiența noastră practică — percepția timpului este mult mai dificilă, din cauza absenței unui suport concret, direct. Aici relativitatea este mult mai accentuată și nu există formă de percepție atît de bîntuită de iluzii și susceptibilă de denaturări. Componenta interpretativă a percepției temporare este foarte proeminentă, așa încît într-un mod evoluat nu este posibilă percepția timpului fără contribuția gîndirii.

În percepția temporară, aprecierea timpului îndeplinește un rol decisiv. Există două sisteme de referință : a) unul intern, organic ; b) altul, extern, ambiant, cosmic. Aceste două sisteme de referință se confruntă mereu după cum se confruntă factorii naturali cu cei culturali. Vom defalca trei sisteme de referință :

Sistemul fizic, cosmic se referă la repetivitate, ciclicitate, în desfășurarea evenimentelor naturale, cum este deplasarea mereu aceeași a soarelui pe cer, succesiunea între zi și noapte, între anotimpuri și tot ceea ce ține de experința activității umane : parcurgerea distanțelor, efectuarea unor munci etc.

Sistemul biologic se referă la ritmarea proceselor organice (bătăile inimii, ritmul digestiei, a proceselor metabolice, a respirației, contracția și dilatația musculară).

Sistemul cultural de care țin toate instrumentele de măsură a timpului ca și conceptele, cunoștințele privind desfășurările temporare. Ritmica organică este un ecou al ritmicii cosmice, după cum se vede din alternanța dintre veghe și somn — care corespunde alternanței dintre lumină și obscuritate. În orientarea temporară, omul trăiește

timpul prin mijloace receptorii proprii, confruntate cu evenimentele externe. Factorii de precizie, mai constanți, sînt cei fizici și culturali. Cel organic implică anumite variații.

Psihofiziologia contemporană a dovedit procesul de alterare a percepției temporare în legătură cu activitatea de inhalare a substanțelor psihotrope. Se știe că unele dintre aceste substanțe psihotrope sînt activatoare, altele tranchilizante, ceea ce duce la diferențe în evaluarea timpului. Aceeași acțiune o provoacă și unele maladii, în desfășurarea unora dintre ele, timpul, în scurgerea lui, aproape că nu este perceput, pe cînd în decursul altor maladii, scurgerea timpului este percepută chinuitor de lent. Specific este faptul că percepția timpului are puncte de sprijin simbolice. Omul învață să măsoare timpul, își formează o perspectivă temporară. El investighează timpul retrospectiv și prospectiv, datorită culturii și practicii.

Mersul este prima experiență practică care te învață să măsori timpul, sprijinindu-te pe etalonul spațial. Detașarea etaloanelor obiective de măsurare și apreciere a timpului este strîns legată de dezvoltarea aparatelor de măsurat timpul (clepsidre, ornice, ceasornice, cronometre etc.).

Elkin, arată că în procesul de învățămînt copilul își însușește perceperea și aprecierea timpului prin intermediul unor obiecte de învățămînt, în special, cum sînt : istoria, geologia și aritmetica.

Preșcolarii au mari greutăți în perceperea conceptelor de azi-ieri, trecut-viitor, mult mai mari chiar decît în structurarea percepției spațiale. Aceste dificultăți apar îndeosebi în legătură cu necesitatea ordonării evenimentelor.

Se pune totuși problema dacă e reală prezumția că un cosmonaut care peste o mie de ani o să circule cu viteza luminii, timp de cîțiva ani în spațiul cosmic, cînd va ajunge din nou pe pămînt, va constata că de la plecarea lui, au trecut cîteva generații. Din punct de vedere teoretic, prezumția e perfect justificată. Timpul este dependent de mișcare ; cu cît mișcarea e mai accelerată, timpul trece mai repede. În această accelerare temporară a rachetei se introduce o constanță terestră — organismul cosmonautului, care nu se restructurează în timp atît de scurt. Cosmonautul trăiește acolo în conformitate cu ritmica de pe pămînt. Dar după mii de ani de cosmonautică, fenomenul se produce conform timpului de acolo, de pe alte planete, adică se adecvează la cealaltă ritmică.

În orientarea temporară nu mai e factor dominant văzul, ci auzul, întrucît auzul este prin natura sa simț al succesiunii nu al simultaneității. De asemenea, în orientarea temporară joacă un rol important kinestezia și cenestezia.

Perceperea succesiunii este trecerea de la simultan la succesiv. În această succesiune joacă un rol important diferiți factori : 1. factori fizici, cosmici — distanțarea dintre fulger și tunet, de pildă : 2. factori biologici : a) distanța de la receptor la creier. Experimentele lui *Klemm,* care constau în excitarea tactică pe frunte și genunchi, au stabilit o diferență de sensibilizare în timp de 2 cs. Calculul a dovedit că este o relație directă între latență și distanța de la periferie la centru ; b) structura receptorului, care pune în evidență perioadele de latență

necesare și dau astfel posibilitatea stabilirii vitezei de transmitere a impulsului nervos. Cercetările întreprinse au dovedit că cel mai rapid această transmitere are loc la văz și apoi la celelalte simțuri. Dar are importanță și inerția, post-acțiunea, nu numai viteza de transmisie. Sub acest raport, cel mai inert este văzul (10 cs), iar auzul este cel mai puțin inert (1 cs); 3. factorii psihologici: montajul, atitudinea subiectului. Încă *James* a arătat că stimulul, o dată fixat este perceput mai repede. *Piaget* a făcut un experiment cu două lămpi, care se aprind concomitent și punînd pe copii să spună care lampă s-a aprins mai întîi, a obținut răspunsul care indica întotdeauna lampa la care copilul se uita mai întîi. *Rubin* a arătat că în dependență de atenție se introduc variații aparente de circa 5 cs. *Whiple* (1889) a subliniat faptul că cel mai interesant stimul se percepe cu anticipație. Aici este vorba despre fenomenul de activare. Psihologic, se însușește o anumită ordine naturală, se formează o stereotipizare în succesiunea evenimentelor.

Broadbent (1955) a făcut următorul experiment: se dau vizual și auditiv două grupe de trei-patru cifre. Se însușesc ca atare și apoi se prezintă concomitent. El constată ca rezultat că cifrele se percep grupate. De asemenea, s-a constatat că în ordinea notelor gamei numai ascendent se respectă intervalele, după cum arată *Paul Fraisse*. Inversînd ordinea, adică reproducînd notele în sens invers, intervalul nu trebuie să fie mai mare de două secunde. Dacă intervalul este mai mare, nu se naște organizarea integrativă, succesivă.

d) *Ordonarea construită: Piaget* face experiențe pe copii: le arată un șir de oameni și îi întreabă care dintre ei merge mai repede. Răspunsul este întotdeauna că cel din frunte, deși se poate întîmpla ca cel de al doilea să meargă mai repede decît primul. Evenimentele se înserează și se percep conform unei anumite ordini, ea fiind reperul esențial. Din acest punct de vedere experiența umană este și ea înserată temporar pe linii specifice. Subiectul poate să-și reconstituie succesiunea de evenimente familiare sau profesionale. Dar coordonarea lor pe transversală este mult mai dificilă, uneori chiar imposibilă. Acest fapt se datorește faptului că axul de reconstituire este seria care s-a specializat.

Perceperea duratei este de fapt perceperea intervalului dintre evenimente. Faptele fiziologice demonstrează formarea duratei prin intermediul reflexului condiționat — succesiunea dintre cei doi excitanți și reflexul la timp, de întîrziere, vestigial, de diferențiere — care după cum știm au fost foarte bine cercetate și explicate de către Pavlov. *Woodrow* (1928) face experimente cu reflexe la timp pe maimuțe, prin condiționare la intervale de 1,55—2,25 minute și reușește. Dar toate experimentele pe șobolani au dat greș.

Durata este sesizarea simultană a unor aspecte succesive, sesizare care este caracteristică a duratei.

Paul Fraisse vorbește de un prezent psihologic foarte restrîns, în care timpul este plin și stimularea continuă. Durata percepută este o caracteristică a organizării succesivității. Sunetele dau o organizare

succesivă mai pregnantă decît luminile. *Ritmul* se definește ca raportul dintre durate.

Praguri ale duratei : timpul vid este cel care se scurge în trecerea de la simultan la succesiv. 1 cs este pragul la senzațiile auditive și 10 cs la cele vizuale. Timpul plin este legat de stimularea stabilă cuprinsă între 1 cs și 5 cs, la senzațiile auditive și 1 cs la 12 cs, pentru senzațiile vizuale.

Calitatea duratei percepute și a intervalelor de indiferență. Katz arată încă în 1906 că percepția timpului are zone diferite calitativ, dintre care unele influențează, altele nu. *Fraisse* arată că intervalele scurte sînt în jurul a 0,5 secunde — intervalele indiferente la 1 secundă. *Skott*, 1935, este de părere că intervalul de indiferență este la 0,95 secunde (prezentul psihologic) iar intervalele lungi sînt între 1 secundă și 2 secunde. Peste 2 secunde nu mai este perceperea timpului, ci reprezentarea lui. *Höring* (1864) arată că intervalele scurte sînt supraestimate iar cele lungi sînt subestimate.

Durate percepute și schimbări fizice, care se produc între două stimulări diferite limită. Intervalul determinat vizual pare mai lung decît cel delimitat auditiv sau tactil. *Meumann* (1893) este de părere că acest fenomen se datorește faptului că prin intermediul văzului se consumă mai puțin timp decît prin intermediul auzului. Fenomenul *Benessi* (1913) arată că atunci cînd se trece de la un stimul mai intens la altul mai slab, durata aparentă se prelungește. Cînd se trece de la un stimul slab la altul mai intens, durata aparentă se scurtează.

Fenomenul Triplett (1931), intervalele marcate cu sunete înalte par mai mari decît acelea marcate cu sunete joase. *Cohen* arată că atunci cînd e o mare diferență de înălțime între sunetele limită, durata aparentă se prelungește.

Nu este adevărat că intervalele pline par mai lungi, cum spune *Wundt*. *Fraisse* arată că intervalele divizate, cu stimuli discontinui, par mai lungi. De asemenea, intervalele divizate cu stimuli vizuali par mai lungi decît cele divizate cu stimuli auditivi, cele cu stimuli mai intenși sau mai înalți, par mai lungi decît cele cu stimuli mai slabi sau mai joși.

Fenomenul K. În 1936, *Abbe* îl descoperă și îl cercetează activ *Sutto*. El arată că atunci cînd distanța dintre doi stimuli succesivi crește, și durata de aparență crește, dar nu exact proporțional.

Brown spune că și viteza mișcării are influență asupra duratei aparente.

Fenomenul Fraisse-Olèron (1950), durata aparentă a unui sunet cunoscut este cu atît mai scurtă cu cît rația creșterii este mai mare.

Sensibilitatea diferențială

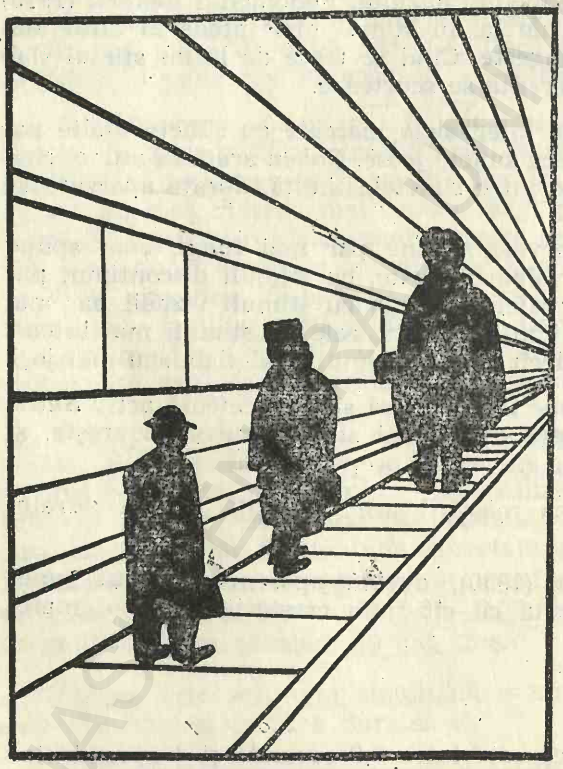
Woodrow, în 1930, arată că este între 0,2 secunde și 4 secunde iar în procente între 7,8% și 17%. Aprecierea duratei depinde de :

1. **Mediul** — liniștea duce la supraestimarea duratei.

2. **Caracterul sarcinii** — cu cît nivelul de activitate este mai ridicat, durata pare mai scurtă. Aceasta se explică prin mobilizarea interioară și unificarea activității. Activitățile fragmentate par mai lungi. Frecvența experimentelor mărește durata aparentă.

Axel (1924) a făcut o anchetă la muncitori întrebîndu-i după ce criteriu măsoară timpul. Răspunsul a fost că această apreciere decurge după numărul de evenimente, după energia consumată și cantitatea de muncă depusă. Cînd sarcina e foarte grea, în special creșterea consumului de energie devine criteriul principal.

3. **Motivele.** *Guyau* (1962) arată că nu luăm cunoștință de durată decît cînd există un interval între trezirea unei dorințe și satisfacerea ei. *Wundt* apoi *Katz* arată că de fiecare dată cînd ne îndreptăm atenția asupra timpului, el pare să se lungească. Durata aparentă se prelungește în perioadele de așteptare a unui eveniment dorit sau temut. Plictiseala fixează atenția pe timp și îl dilată. În direcția retrospectivă, în memorie, — evenimentele sînt inverse. Timpul care a fost ocupat cu activități intense, cu plăceri, succese, apare ca fiind foarte larg eșalonat. Dimpotrivă, timpul care a trecut greu, în funcție de caracterul unei activități penibile, neplăcute, se comprimă, pare mai scurt.



Figură în perspectivă întoarsă.

CAPITOLUL VI

REPREZENTAREA

1. CARACTERIZAREA PROCESULUI REPREZENTĂRII

Relevarea reprezentărilor ca imagini secundare ce intervin în activitatea psihică în urma imaginilor perceptive și în absența stimulilor originari deschizînd posibilitatea unei construcții și combinatorici mentale libere a stîrnit un viu interes în rîndul psihologilor de la sfîrșitul secolului trecut și începutul secolului nostru. Se părea că prin studiul reprezentărilor este surprins esențialul din activitatea intelectuală. Încă Herbart adoptă reprezentările ca element principal al construcțiilor asociative. Pentru Hypolitte Taine imaginea reprezentării este un fel de celulă a întregului sistem psihic. Amintim celebra formulare lansată de Taine : „după cum corpul este un polipier de celule mutual dependente, tot așa spiritul activ este un polipier de imagini mutual dependente, iar unitatea, la unul ca și la celălalt, nu reprezintă decît o armonie și un efect". Afirmația conține multă exagerare dar este caracteristică pentru etapa în care psihologia prin studiul imaginii pe de o parte încearcă să surprindă relațiile dintre subiect și obiect pe de alta, să dea o explicare mai consistentă activismului psihic.

Neîndoielnic în raport cu fenomenele perceptive, produse hic et nunc, strict dependente de stimulul actual ce se impune subiectului, actele de reprezentare derivate dintr-un fond de experiență, sînt mult mai libere prin selectivitatea evocării, prin demersurile constructive și reconstructive, prin operativitatea creatoare. Imaginile secundare se proiectează pe un fond sau ecran mental, depind actual de pulsiunile subiectului mai mult decît de ambianță și astfel se înscriu într-un sistem de autonomie spirituală a subiectului. Tratarea descriptivă și fenomenologică a reprezentărilor este însă vădit insuficientă. Sînt necesare explicații cu privire la originea reprezentărilor și a modalităților lor operaționale. Ori în acest punct intervin mari dificultăți în legătură cu o împrejurare paradoxală : *sub raportul conținutului imaginile secundare se apropie de cele primare,*

perceptive dar mecanismele operatorii se dovedesc a fi de alt ordin, apropiindu-se de cele ale gîndirii.

Psihologia asociaționistă nu a putut depăși această dificultate, recurgînd la grave simplificări și omisiuni. Pentru asociaționiști reprezentările nu sînt decît niște reactualizări de engrame perceptive. Pentru Ziehen reprezentările sînt „senzații reduse". Considerînd reprezentarea un vestigiu senzorial, A. Wrechner o tratează ca un simplu act de memorie, fără legătură cu celelalte procese intelectuale. Într-o primă perioadă A. Binet caută să împace teza despre reprezentări ca produse directe ale senzațiilor și percepțiilor cu cea despre reprezentări ca elemente fundamentale ale gîndirii. Aceste două teze sînt ireconciliabile atîta timp cît sub raportul conținutului imaginile secundare sînt devalorizate și puse într-un raport foarte nefavorabil față de percepție, invocîndu-se relația dintre obiect și umbra sa fantomatică iar integrarea reprezentărilor în gîndire este lăsată pe seama unor simple asociații.

Caracterizînd reprezentările prin comparație cu percepțiile, Ebbinghaus arăta că reprezentările sînt : a) mai palide și acorporale în comparație cu senzațiile ce sînt mai materiale, b) foarte sărace în însușiri și lacunare, c) instabile și inconsistente, neputînd persista decît scurt timp și schimbîndu-și mereu forma. Această descripție este unilaterală și irelevantă din punctul de vedere al funcției cognitive ce revine reprezentărilor. Nu întotdeauna și nu toate reprezentările sînt palide, inconsistente și fugare iar simpla confruntare cantitativă cu percepția nu este, deși necesară, concludentă pentru stabilirea locului pe care îl ocupă reprezentarea în sistemul cunoașterii. Sesizînd mai tîrziu această situație Binet a formulat teza despre existența unei gîndiri total lipsite de imagini, teză pe care a argumentat-o pe larg promotorii școlii de la Würzburg, Marbe, Külpe și Ach. Relațiile și operațiile logice sînt disociate de conținutul și mecanismele reprezentărilor cărora nu li se recunoaște decît un rol de auxiliare ale gîndirii.

Față de etapa în care gîndirea era compusă numai din reprezentări intuitive, această reacție trece la o altă extremă, eliminînd reprezentarea din contextul activității intelectuale. În realitate *reprezentările constituie un moment intermediar între senzorial și logic și nu sînt reductibile la nici una din acestea fiind dependente însă de ambele.* Pentru a înțelege fenomenul reprezentării este necesar să se renunțe la tratările unilaterale ce reduc imaginile secundare fie la simple prelungiri ale percepțiilor prin acte cvasimecanice de memorie senzorială, fie la proiecții descendente ale gîndirii total abstracte ce configurează simboluri cu un conținut cu totul străin de orice obiectualitate. Păstrînd un conținut concret, reprezentările se înscriu în seria proceselor cognitive.

Istoricește, teoria psihologică a imaginii este legată de gestaltism care demonstrează experimental dezvoltarea configurațiilor prin structurarea cîmpului total sau prin activarea unor gestalturi sau forme. În viziunea gestaltistă imaginile dobîndesc o anumită consistență și continuitate, datorită priorității întregului și îndeosebi a schemei constante de relații spațiale și temporale. Încă Ehrenfelds opera o distincție între substratul senzorial, complex al imaginilor și calitățile de formă prin care acestea sînt organizate. Köhler, Koffka și Wertheimer descriu forme statice și forme dinamice. Intervine și o distincție între

gestalturi bazale, vechi și gestalturi noi, variabile și relativ plastice. Ne interesează din sistemul gestaltist în legătură cu reprezentările îndeosebi teza despre transpozabilitatea structurilor. Acestea reprezentînd un fel de invarianți pot fi implicați în diverse relații senzoriale. Dacă în lucrările gestaltiste clasice nu se operează o distincție între percepție și reprezentare, insistîndu-se mai degrabă asupra fuziunii acestora, se sugerează totuși faptul că imaginea secundară ar rezulta dintr-o reactualizare a gestaltului sau schemei degajate de condiții circumstanțiale. Cum se realizează aceasta nu aflăm decît în limitele legilor orgnizării integrale care exclud tradiționalul activism spiritual, cultivat de vechile curente psihologice. Rezolvarea problemelor, după Wertheimer, implică o restructurare de imagini după o nouă ierarhie. Însăși actul restructurării imagistice nu este însă explicat ci considerat în sine. Este ceea ce ne obligă să reamintim tezele școlii de la Würtzburg despre internaționalitate și sarcină ca elemente centrale ale proceselor intelectuale.

Evoluția superioară a imaginilor reprezentării nu poate fi înțeleasă numai prin sinteze și condensări perceptive fără a se trece într-un alt plan de operativitate. În legătură cu aceasta Piaget scrie : „reglările perceptive prepară operația, introducînd din ce în ce mai multă mobilitate în mecanismele senzoriomotorii care constituie substructura lor. Numai că activitatea perceptivă nu este singurul mediu de incubație de care dispun în geneza lor operațiile inteligenței". Dacă nu se ține seama și de alte fenomene decît simplele fenomene perceptive, reprezentarea nu depășește locul pe care i-l rezervase senzualismul, de percepție internă sau contemplare pe plan mintal a unui conținut senzorial dat.

2. Watt susține că întotdeauna sinteza este motorie, iar Delacroix sublinia : „o imagine are sens numai decă este pusă în raport cu alte imagini, cu mișcări, cuvinte, noțiuni." Același autor considera reprezentarea ca o viziune intelectualizată în care lucrurile sînt „văzute dintr-un punct de vedere cu o schematizare corespunzătoare, cu accentuarea unor trăsături, cu îngroșarea anumitor caractere." Dar aceasta înseamnă că în constituirea reprezentării dincolo de percepție care furnizează o serie de repere sau puncte de referință, o însemnătate majoră revine acțiunii efective și întregului context psihocomportamental.

Psihologia modernă se sprijină, în explicarea trecerii de la percepție la reprezentare, pe viziunea sistemică și plurifactorială și pe principiul acțiunii. Acțiunea este aceea care fixează pe de o parte, iar pe de altă parte face posibilă evocarea. Încă Ribot indicase rolul motricității în atenție, ce realizează o focalizare de natură să contribuie la fixarea reprezentărilor. În 1931 Jacobson demonstrează că reprezentarea mintală a unei mișcări este cu necesitate însoțită de schițarea ei corespunzătoare prin microcontracțiuni musculare (ideomotricitate). Rey în 1948 și A. N. Sokolov în 1949 au dovedit că dacă efectorul în cauză, respectiv mîna sau aparatul fonator este reținut printr-o mișcare sacadată sau este blocat prin anestezie locală, nu este posibil ca pe plan mintal să se declanșeze reprezentări privind acte motorii sau verbale. Morell (1947) și apoi Skifferli (1953) au constatat de asemenea că în condițiile reprezentărilor vizuale intervin micromișcările oculare corespunzătoare. Dacă percepția se conturează în condițiile interacțiunii dintre cîmp și actele

exploratorii, reprezentarea, mult mai selectivă, este tributară numai actelor exploratorii și altor acțiuni fizice sau verbale. Altfel spus, principalul „mediu de incubație" al reprezentării este acțiunea.

Pentru dezvoltarea reprezentărilor este necesar ca acțiunile senzoriomotorii și verbale să se fi interiorizat. În acest fel se fixează schemele prin care se produce evocarea unor imagini cu atribute reglatorii. Luquet ocupîndu-se de desenele copiilor constată că aceștia le realizează mult mai ușor dacă sînt puși să-și obiectiveze propriile reprezentări decît dacă sînt constrînși să reproducă un obiect oferit percepției lor.

După opinia larg argumentată a lui H. Wallon, la baza reprezentărilor sînt acțiuni imitative interiorizate. În această ordine de idei Wallon scrie : „imitația s-a concretizat ca o putere latentă, un dinamism productiv, un model de posibilitate, care la început nu a putut fi sesizat decît în cursul realizării sale efective, dar care, mai tîrziu, a izbutit să se detașeze, pentru a deveni reprezentare pură. Nemaifiind o adaptare strictă la ceilalți, ea a devenit o imitație a scenelor și evenimentelor, a devenit instrumentală și a dat naștere simulacrelor care opuneau net semnul obiectului." În timp ce imitația este succesivă, reprezentarea este relativ simultană, totalizînd polii acomodatori ai acțiunilor imitative. Wallon se referă la mituri și ritualuri imitative ale primitivilor prin care se modelează sub imperiul unor trebuințe vitale anumite situații și evenimente. Simulacrul prefațează și pregătește imaginile mintale. Tot așa, la copil modelarea posturală și gestică a unor acte și a unor lucruri constituie însăși conținutul genezei reprezentărilor. Imitația dobîndește în acest raport mai multe sensuri, implicînd diverse forme și anume : mimico-gesticulația, dansul, desenul sau modelarea, imitarea vocală sau acțională. B. F. Lomov (1959) a relevat rolul important pe care-l pot îndeplini mișcările de configurare „în aer" a unui obiect tehnic pentru fixarea reprezentării acestuia. Imaginea este congeneră modului ei de realizare. H. Wallon scrie : „imaginea sensibilă nu este singurul element constituitiv al reprezentării, ea se desăvîrșește într-însa primind o denumire care o categorisește în șirul altor imagini și îi dă semnificația sa obiectivă". Deci procesul reprezentării are mai multe și variate implicații sub raportul mecanismelor și al conținutului decît are produsul final, — imaginea intuitivă.

În timp ce Wallon subliniază legătura intimă a reprezentării cu cuvintele și întregul sistem de semnificații verbali, Piaget este preocupat de dezvăluirea substratului operațional al proceselor de reprezentare ce se includ și se elaborează la nivele din ce în ce mai înalte în activitatea inteligentă. B. G. Ananiev arată că în producerea reprezentării se îngemănează mecanisme senzoriomotorii cu mecanisme verbalo-logice, care le dublează pe primele dar care nu transpar evident ci rămîn într-o formă disimulată. Wallon pune problema mai tranșant : „între limbaj și reprezentare pare să fie o legătură esențială. O reprezentare care nu poate să fie constatată prin cuvinte, fie și printr-un semn vorbit, prin expresia verbală a unei intenții nu ar putea fi fixată de către conștiință. Conștiința nu ar putea, în niciun caz, să continue să fie prezentă în imagine, nici să descopere asociațiile necesare dezvoltării sale, Dar, fiind de origine socială limbajul introduce în conștiință

și impune datelor conștiinței cadrele convențiilor sale, ale experiențelor tradiționale, care aparțin grupului și vieții colective". Prin urmare *geneza reprezentării se integrează în geneza funcției de simbolizare* și comunicare. La aceasta însă, după demonstrația lui Piaget, participă și jocul simbolic în care un obiect oarecare și un gest simulatoriu înlocuiesc sau simbolizează alte obiecte și acțiuni. Aici imitația este amînată, mijlocită prin schemă sau un semn. Meyerson a fost primul dintre cei care au contribuit la promovarea acestui punct de vedere. Reprezentarea ca semn semistabil contrazice vederile tradiționale conform cărora reprezentarea ar fi doar un reziduu perceptual. Dacă am rămîne la acestea nu am putea explica semnificația gnostică a imaginei decît în condițiile recunoașterii, deci al confruntării cu modelele originare. Declarînd reprezentarea ca un semn care mereu semnifică, indicînd și designînd, Meyerson poate fără să o intenționeze, reabilitează prin aceasta conținutul relativ reflectoriu al evocărilor mediate activ prin re-prezentări subiective. Acest autor pare însă să subaprecieze contribuția limbajului și a operațiilor intelectuale la constituirea acestui alt cod care trimite la o semnificație, prezența sa fiind indicarea altei prezențe sau rezumarea, precizarea și explicarea unei experiențe. "Imaginea este un tablou și este un semn ; ca tablou ea ilustrează și realizează, ca semn, ea indică și semnifică". Așa dar reprezentarea are un dublu caracter fiind în același timp concretă și semnificativă.

Piaget ține să sublinieze că semnificanții sînt motivați pentru că prezintă o asemănare cu semnificații lor. Funcția de simbol a imaginii nu constă în faptul că semnele sînt arbitrare ca în cazul cuvintelor pentru că spre deosebire de sistemul gîndirii verbale, la nivelul reprezentării intuitive, semnele și semnificațiile sînt solidar legate prin însăși conținutul lor, trecînd unul în altul. Reprezentarea nu este decît o extrapolare sau decodificare a semnelor (în mod direct figurative), prin care se codifică experiența în ori care din formele ei. Este necesar să sesizăm dublul înțeles al „motivării" sau mai bine zis justificării, întemeierii semnului prin analogie cu conținutul semnificat. Acest conținut poate să rezulte și rezultă primar din experiența pragmatică și obiectuală dar poate să provină și din sfera elaborărilor mintale de abstracțiune și combinatorică ideativă sau din subterana pulsiunilor afective.

Meyerson interpretează reprezentările și ca niște semi-întoarceri la sensibil ale gîndirii, concretizări și verificări ale ideilor abstracte. Așa dar în imagine se modelează nu numai serii de obiecte și evenimente exterioare dar și relații ideative la care s-a ajuns prin alte reprezentări și prin procese intelectuale generative. Operațiile intelectuale reversibile, coordonate în structuri de ansamblu al deplasărilor și transformărilor sînt după Piaget, atît suport, mecanism al reprezentărilor cît și — cel puțin pînă la un anumit punct — conținut al acestora. Precum scria acesta : „se înțelege de la sine că la un anumit nivel de dezvoltare se pot reprezenta figurativ transformările sau unele dintre ele, tot așa de bine ca și stările legate prin aceste transformări, cele două aspecte ale cogniției, — figurativ și operativ — devenind astfel complimentare."

Adăugăm interpretarea psihanalitică a simbolizării prin imagini ca un efect direct sau indirect al tendințelor sau dorințelor. Piaget admite și această secvență de determinare, catalogînd-o ca o formă

particulară a funcției semiotice. Recurgînd la terminologia psihanalitică considerăm că, în această variantă, funcția plăcerii își subordonează funcția realului.

3. Se înțelege de la sine că în procesul reprezentării diferitelor linii determinative nu operează succesiv și divergent ci precumpănitor simultan și convergent. Reprezentările sînt rodul unui activism neuropsihic și cultural superior celui întîlnit în cazul percepțiilor singulare și de aceea ele integrează mai strîns datele obiective cu cele subiective, elementele reproductive cu cele productive. Admitem odată cu Meyerson că „imaginile sînt limbajul experienței proprii, personale, simboale ale propriilor operații simbolice, abstracte ale propriilor abstracțiuni" și așa cum scrie acesta, „oricare ar fi originea, semnificația și finalitatea lor, fie noi înșine sau lumea externă pe care o traduc, sînt întotdeauna fragmente ale viziunii noastre despre lume, sînt întotdeauna un concret ce poartă amprenta noastră". Dincolo de acest specific tip de relație cu lumea este însă necesar să se întrevadă factura și conținutul interacțiunii subiect-obiect, relevîndu-se factorii ce contribuie la procesualitatea reprezentării și după o expresie la care am mai recurs — „mediul de incubație" al acesteia care nu poate fi decît activitatea instrumentată sociocultural.

Activitatea obligă la tratarea psihicului ca un mare sistem în perpetuă autoorganizare și mărindu-și continuu capacitățile de autoreglaj. În cadrul activității se elaborează și investesc programele operaționale. Desfășurîndu-se în condițiile unei anumite perturbări de echilibru, activitatea este întotdeauna menită să-l restabilească prin asimilări și acomodări, deci să cîștige în stabilitate. Este ceea ce implică și o modificare a raporturilor dintre subsistemele sensoriomotor, mnezic, cognitiv etc. Prin demersurile de autoorganizare prilejuite de activitate se dezvoltă posibilitățile asimilative ale sistemului și totodată alegerile preferențiale. Însăși necesitățile de continuitate, coerență și optimizare a condițiilor de activitate obligă la consolidarea complexelor informaționale care sînt invariabile și corespund acelor proprietăți obiectuale și relații ce ocupă un loc central în contextul activității, se înscriu în linia de sens a acțiunilor desfășurate. Prin legături inverse se stochează numai o parte din informațiile relevate prin acțiuni și anume acele care sînt cele mai semnificative și mai importante pentru autoreglaj și autoorganizare. În activitate, astfel, intervine o polarizare în sensul reținerii a ceea ce este important pentru subiect și a eliminării elementelor redudante și entropice. Progresiv organizarea crește. Reprezentarea situîndu-se la un nivel mai înalt de conduită decît percepția va fi mai organizată decît aceasta dar mai puțin organizată decît gîndirea abstractă.

Psihologia modernă a relevat convingător rolul acțiunii și a motivației în memorare. Se dovedește că mobilizarea unei pluralități de mijloace de explorare senzorială activă, de intervenție motorie, de modelare și transformare, de verbalizare și rezolvare prin mijloace intelectuale a sarcinii, facilitează memorarea, testabilă prin recunoaștere și reproducere. Această convergență de mijloace facilitează închiderea unei unități informaționale și operaționale pe care am putea-o identifica cu reprezentarea. Zinceenko a demonstrat că reprezentările se fixează

involuntar cu precădere în raport cu acel conținut ce reprezintă nemijlocit obiectul activității. Selecția ce intervine se produce în dauna elementelor colaterale și mijlocitoare. Se impune deci sensul și structura activității.

Încă Im. Kant menționa împlinirea cunoașterii prin actul reproducerii sau reconstituirii obiectului. A. N. Leontiev prin experimentele sale dovedește avantajul pe care-l prezintă în geneza reprezentărilor conținutul scopului în raport cu conținutul mijloacelor. Acestea fiind subordonate rămîn deseori în penumbră, neputînd fi reproduse. Piaget observă totuși că, tranzistoriu și mijloacele pot dobîndi atributul de scop. Este ceea ce intervine cu necesitate în rezolvarea de probleme. Astfel ne explicăm de ce în experimentele lui Sorohova, în care elevii trebuiau să construiască un obiect, se reține precumpănitor produsul final a cărui imagine dobîndește valoarea unui model necesar pentru execuții ulterioare, dar, întrucîtva, sînt reprezentate ulterior și mijloacele la care s-a apelat în chip activ. Restul elementelor situației nu beneficiază de o înregistrare eficientă. B. G. Ananiev și colaboratorii săi dovedesc reprezentarea precumpănitoare a punctelor articulatorii și critice ale activității care necesită restructurări sau, altfel spus, acomodări mai importante. Aceste reprezentări au mai multe șanse de a îndeplini funcții anticipative în activități similare ulterioare. În cercetările noastre se dovedește că mai ales subiecții infantili își centrează reprezentările pe acele însușiri și relații pe care le-am denumit „funcționale", cum sînt toarta unui vas, clanța ușii, volanul automobilului. În psihologie se cunoaște bine această situație, relevată și de desenele infantile ce dovedesc centrarea, în cazul figurii umane, pe cap, gură și mîini. Într-o fază mai evoluată însă — o dovedesc alte cercetări ale noastre — dacă se dau copiilor sarcini de a desena, implicîndu-se și cuvinte epitet — cum sînt rău, bun, vesel, mîndru — desenele cîștigă în expresie, fără ca să intervină însă diformările de tipul centrării perceptive.

B. G. Ananiev consideră că activitatea este responsabilă pentru procesul de schematizare și generalizare prin care reprezentarea se diferențiază de imaginile primare. Activitatea obligă la accentuare selectivității în stocaj, ceea ce echivalează cu un proces elementar de abstracție și tot activitatea determină o condensare congruentă de informații, o organizare simplificată după norme de semnificație a acestora, ceea ce este în fapt o generalizare intuitivă. Extensiunea pe care o presupune generalizarea se explică desigur prin destinația clasificatorie și reglatorie a reprezentărilor cărora Miller, Galanter și Pribam le-a rezervat rolul de planuri ale comportamentului. Ceea ce la intrare este un fapt particular și individual, apare, în urma includerii în program, la ieșire ca un model secundar cu o anumită valoare categorială, rezultată din sumație, filtraj și integrare. Dacă nu ar interveni aceste condiții de conținut ale simbolizării, imaginile secundare nu ar depăși stadiul de reziduuri senzoriale și nu și-ar justifica atributele lor adaptative, întrucît, așa cum arată Uvarov, prin construcțiile lor mintale, subiectul se poate apropia de toate situațiile analogice posibile, ancorarea în situații singulare și irepetibile fiind cu totul lipsită de sens.

Reprezentările se situiază la nivelul codurilor de ordinul III în care intervine comprimarea informațiilor izomorfe, unificarea lor și raportarea acestora la situațiile care nu numai obiectiv, dar și subiectiv dobîndesc existență pentru subiect. Codurile terțiare fac posibilă activitatea mintală prin care se reactualizează trecutul și se anticipă viitorul într-un cadru specific al duratelor specifice. Neîndoielnic, reprezentările aduc o contribuție majoră la închegarea, prin reversibilitate și proiecție, a continuității și prezenței psihice. În această privință, posibilitățile de stocaj informațional ale sistemului nervos se înserează ca o verigă necesară dar nu și suficientă.

Ceeace mijlocește fixarea și reactualizarea imaginilor este activitatea pragmatică și intelectuală. Intuind caracterul global, plastic și generativ al activității, unii din psihologii din trecut ajunseseră asemenea lui W. James să, conteste fenomenul elementar al conservării fidele a imaginilor. Citäm : „o ideie sau o imagine dotată cu existență permanentă și care și-ar face la intervale periodice apariția înaintea rampei conștiinței, — este o entitate tot așa de mitologică ca și valetul de pică". Ar fi desigur eronată negarea oricărui fenomen de remanență dar și mai eronată ar fi ignorarea rolului activității în organizarea și reconstruirea imaginilor. Speculînd această dublă dependență a experienței, — de întipărire și de acțiune, H. Bergson a despărțit principial memoria fizică de memoria spirituală care a fost prezentată ca un fenomen de emergență subiectivă, de absolută creație. Despărțirea propusă de Bergsin nu se poate însă susține atîta timp cît atît imprimarea cît și prelucrarea informației este condiționată și mijlocită de activitate. Morell (1961) a constatat că în timpul învățării se produc modificări electrice în regiuni cerebrale foarte îndepărtate unele de altele. Presupunem că produsele învățării implică variate coordonări. Ecchs consideră că engramele rezultă din activările anterioare ale scoarței cerebrale dar evocarea nu este o simplă reactivare a urmei ci se datorește „reconstituirea în cortex a configurațiilor spațiotemporale inițiale a neuronilor". Piaget de asemenea la capătul unui ciclu de ingenioase și laborioase cercetări, ajunge la concluzia că reprezentarea este întotdeauna o „reconstituire activă". Condițiile obiective și subiective ale reconstituirei se deosebesc de cele din momentul imprimării.

Pavlov arăta că și în perioada conservării, datorită unor procese latente ce intervin în zonele de inhibiție, datele stocate se transformă întrucîtva. — Este poate și efectul reactivării în alte contexte a acelorași serii neuronale. — În orice caz, noile situații ale activității obligă la reconstituiri acomodative. Trebuie să se țină seama de faptul că fiecare nouă situație obiectiv-subiectivă implică o resistematizare, prin interacțiuni și organizări în contextul cărora actul reprezentării nu poate să rămînă izolat ci se subordonează cerințelor de ansamblu ale activității. În aceste condiții, în fiecare din articulațiile sale procesul reprezentării se subordonează unor strategii proprii sistemului sau legate de evoluția sistemului psihic. Sub acest raport, nu se poate trece peste distincția clasică dintre mnezic și combinatoriu de tip logic sau imaginativ. P. K. Zincenko diferențiază un tip aparte de acțiuni pe care în spiritul lui Janet le denumește acțiuni mnezice. Aceste acțiuni, strîns legate de transformările intelectuale sînt totuși subordonate precumpănitor unei

strategii a exactității fixării și a fidelității reactualizării. Deci în această perspectivă de operații reconstitutive primează fără a se realiza vreodată cu totul, principiul conformării la un model.

Asemuirea activității psihice cu o placă turnantă ce-și desvăluie caleidoscopic variatele sale modalități se cere a fi și în acest punct evocată. Cele două aspecte ale reprezentării, — figurativ (informațional) și operativ sînt solidare se interferează, trec una în alta și întrucît — „imaginile devin anticipative datorită operațiilor" și în genere „pornind de la acțiunile senzoriomotorii și pînă la operațiile superioare, asistăm la o structurare progresivă ce nu face apel decît la aspectul operativ al funcțiilor cognitive, pentrucă acesta domină progresiv aspectul figurativ fără a fi determinat de el", — Piaget dovedește că reprezentarea este mai apropiată de concept decît de percepție. Fiind supuse coordonărilor și transformărilor la nivelurile preoperator, operator-concret și operator-formal, imaginile mentale dobîndesc valoare de elemente ale gîndirii, în fazele inițiale dominante dacă nu exclusive iar mai tîrziu — la vîrsta adultă, elemente indispensabile, de sprijin ale gîndirii, oricît de evoluată și abstractă ar fi aceasta. Semnalînd acest fapt, Spaier scrie : „Gîndirea, explicită sau implicită, intuitivă sau discursivă, exprimată deplin sau prin simplă aluzie, posedă întotdeauna o anumită denotație concretă care constituie punctul său de plecare și de care nu se poate rupe complet fără a-și pierde întreaga semnificație și rațiune de a exista" (1927). Mai mult decît atîta Spaier arată că imaginile intră în circuitul gîndirii în calitate de concepte figurate. În calitatea lor de elemente ale construcțiilor intelectuale, reprezentările apar ca niște concepte sau preconcepte.

Clasificarea genetică a noțiunilor elaborate de Vigotski, prezintă în prima și a doua treaptă, ca semnificații ale cuvintelor, imagini globale și asociative sau complexe empirice, colecții de obiecte reunite după relațiile lor cu acțiunea sau după asemănări, imagini generalizate difuz sau unilateral etc. Toate acestea sînt de fapt, reprezentări situate la diverse nivele de elaborare. Sînt totodată pseudoacțiuni sau noțiuni potențiale în virtutea conținutului lor generalizat și a funcției referențiale pe care o îndeplinesc în urma stocării lor în sistemul sintactic verbal. În mod similar ar putea să fie interpretate și noțiunile empirice în ceea ce au ele ca proeminență imagistică.

Referindu-se la locul pe care-l ocupă reprezentările în gîndire, Meyerson apreciază : „imaginea a fost dintotdeauna regină și cenușăreasă a gîndirii". Aceasta pentru că — astăzi este unanim recunoscut — gîndirea nu se poate dispensa de eșantioane concret-figurative dar veritabila gîndire nu se poate reduce la operarea cu imagini. Concretul imagistic este în același timp punct de sprijin și ingredient sau factor limitativ. Chiar la cel mai înalt nivel de corespondență între figurativ și operativ, între imagine și semnificație — cel al figurilor geometrice, — latura intuitivă, prin ceea ce are fizic, pozițional, metric crează unele inconveniente pentru combinatorica abstractă, ideativă.

În cercetările sale asupra conceptelor figurale E. Fishbein constatînd că figura este interpretată de copii a) substanțializat (ca o construcție materială), b) grafic (ca un desen rezultat din acțiunea respectivă) și în alternanță cu interpretarea c) abstractă (conform căreia figura nu este decît o ilustrare a conceptului), ajunge la concluzia că

deși intuitivul este strict necesar, el participă și la constituirea unor formațiuni mintale hibride, perturbatoare, scopul final fiind acel al „subordonării imaginii intuitive spațiale față de normele conceptuale". Dar pentru aceasta trebuiesc parcurse mai multe etape.

În cercetările noastre am constatat că, real, înainte de constituirea conceptului figural sau, mai bine zis, figurat, în gîndirea copilului intervine o altă strategie interpretativă ce corespunde la ceea ce noi am numit imagine sau figură conceptuală. În această situație conceptul este derivat din figură care astfel îl influențează limitativ. În orice caz, considerate ca elemente ale gîndirii, reprezentările nu se mai subordonează în principal exigențelor mnezice ci normelor de construcție logică și de valorificare semantică. Dinamica imaginilor nu poate fi însă redusă numai la transfigurarea și corelarea în conformitate cu riguroasele coordonări logice. Circumstanțele impun nu numai figurarea intuitivă a ideii ci și reconstituirea concretă a unor situații posibile sau deziderative. În consecință combinările și transformările imagistice cunosc și un alt curs, în bună măsură influențat de trebuințe și motive, cel al imaginației creatoare sau al fanteziei.

Psihologia franceză introduce o distincție între imagerie și imaginație, prima fiind mai apropiată de percepție și implicînd evoluții libere și accidentale, cea de a doua presupunînd o organizare mai înaltă și coerentă. În fond este vorba de nivele deosebite de coordonare a imaginilor. Imaginația poate fi atît logică cît și paralogică. Ceea ce reunește imageria și imaginația este nota de intuitivitate și motivație subiectivă a combinatoricei. În acest caz se construiește mai mult sau mai puțin liber ceva pentru sine sau pentru alții, dar fără echivalent imediat în realitate. Esențială este deci noutatea, exprimarea capacității demiurgice a subiectului. Modelarea fantezistă nu corespunde decît prin premise, lui „sein" subordonîndu-se în principal lui „sollen". Este o a treia strategie a evoluției imagistice care nu desemnînd ci exprimînd în primul rînd și construind poiecte, se îmbogățește sub raportul dimensiunilor extensive și concrete.

Cele trei tipuri de strategii, reproductiv-mnezică, constructiv-logică și anticipativ-fantezistă nu se impun succesiv ci relativ simultan. Desigur, una sau alta poate să predomine circumstanțial. Aceasta nu justifică însă nici o tendință de reducție a fenomenelor reprezentării numai la memorie, gîndire sau fantezie. Faptele relevate de psihologia genetică dovedesc că fiecare imagine secundară conține aporturi primare, intelectuale și motivaționale. De aceea nu putem rămîne numai la caracterizarea reprezentării ca moment intermediar între perceptiv și intelectual. Încercînd să definim locul reprezentării în sistemul psihic trebuie să o considerăm și ca *punct de intersecție și totodată mediator al tuturor strategiilor ce regizează activitatea psihică.*

2. IMAGINI CONSECUTIVE

Punctul de vedere al imaginii secundare copie ne obligă să examinăm fenomenul perseverenței și al imaginilor consecutive ce se situează în prelungirea imediată a actului perceptiv și chiar se includ în procesele perceptive complexe.

Dacă un stimul luminos este fixat un timp și apoi stimulul fizic dispare sau privirea se mută pe un alt ecran, după cum se știe, cu regularitate apare o imagine consecutivă care nu mai poate fi explicată prin prezența stimulului fizic ci prin fenomene de postacțiune sau remanență a excitației. În condiții firești însă, de regulă, imaginea consecutivă nu apare ca atare și nu este „vizibilă". Aceasta nu înseamnă însă că stimulația nu are nici un efect secundar imediat. Astfel de efecte de scurtă durată dăinuie după fiecare secvență de stimulație, contribuind la continuitate perceptivă, ca în cazul vederii cinematice sau al proceselor de audiție și palpație.

În legătură cu aceasta Woodworth insistă ca să se facă o deosebire între efectele consecutive și imaginile consecutive. Efectele sînt inevitabile și urmează oricărei stimulații sensoriale, pe cînd imaginile ce prelungesc percepția nu intervin subiectiv decît în anumite condiții. Același autor însă, admite și apariția unor imagini consecutive ce nu sînt realizate subiectiv în chip manifest dar se includ în complexul perceptiv cu titlul de „imagini implicite". După cîte știm însă și reprezentările de durată sînt implicate în actul percepției.

Cercetarea experimentală a imaginilor consecutive a fost întreprinsă de mai mult timp. Se dovedește că imaginile consecutive sînt tributare efectului de postacțiune întrucît apar la un foarte scurt, dar totuși la un oarecare interval de timp după trecerea de la cîmpul de expoziție la cîmpul consecutiv. Această imagine nu este univocă și constantă, întrucît are un sens pozitiv sau negativ și poate crește în intensitate dar apoi se estompează și dispare.

Imaginile consecutive vizuale depind de intensitatea și durata stimulului original, de timpul trecut de la întreruperea acestuia și de claritatea cîmpului de expoziție. Imaginea este pozitivă dacă, de pildă, sub raport cromatic corespunde stimulului original. Varianta pozitivă a imaginii este condiționată de trecerea de la un cîmp luminos la unul mai întunecat. Și așa ea nu se menține însă în forma sa pozitivă ci se convertește într-o imagine consecutivă negativă care ar fi apărut de la început dacă cîmpul consecutiv ar fi fost mai luminos decît cel al expoziției primare. De regulă, inversarea cromatică ce intervine în imaginile consecutive negative nu echivalează cu trecerea la tonul complimentar ci la un ton apropiat acestuia.

Imaginile consecutive pozitive sînt denumite „primare" și legate de numele lui Herring. Cele ce implică unele modificări sînt taxate drept „secundare" și atribuite descoperitorului lor, Purkinje. Metamorfozele cromatice, legate probabli de decodificarea corticală a proceselor retiniene, de reechilibrare, continuă, și literatura de specialitate a înregistrat imaginile „terțiare" ale lui Hess și imaginile consecutive „quaternare" ale lui Honneker.

Stimulii acromatici nu generează consecutiv imagini acromatice. După o lumină albă puternică, imaginile consecutive trec de la roșu la albastru și apoi la purpuriu și verde închis (Berry).

Durata stimulației originare influențează dezvoltarea inițial ascendentă a imaginii consecutive, dar numai în anumite limite. Berry și Imus au constatat că durata imaginii consecutive este maximă dacă

durata expoziției originare este de circa 60 sec. Mai departe, prelungirea stimulației nu prelungește corespunzător durata imaginii consecutive. Ceea ce trebuie însă să reamintim, în ordinea discuției noastre, este faptul că desfășurările consecutive se consumă în intervale reduse de timp (după Alexeev maximum 3 minute la subiecții cu procese nervoase inerte) și că ele nu mai pot fi reactivate ulterior, fiind dependente strict de stimulul fizic. Același lucru se constată și în imaginile consecutive spațiale. Fixarea unei linii oblice generează tendința de verticalizare a ei, dar dacă după fixarea unei linii oblice se trece privirea la una verticală, aceasta produce o impresie de ralativă înclinare. Gibson (1935), Hammer (1949) arată însă că aceste efecte consecutive sînt maxime la început și dispar progresiv într-un interval de 90 sec.

Dacă privirea fixează un pătrat negru pe un fond alb și apoi se trece brusc la un fond gri, pe acesta apare un pătrat de o culoare apropiată de alb. Situînd însă ecranul rezervat pentru proiecția consecutivă la o distanță mai mare decît ecranul de expoziție, imaginea consecutivă se mărește. Pe această bază a fost formulată legea lui Emmert, după care dacă imaginea consecutivă se proiectează pe un fond mai îndepărtat față de cîmpul stimulației primare ea se amplifică direct proporțional cu îndepărtarea. Această lege a fost mult discutată și s-a pus în raport cu unele condiții. În orice caz, dependența imaginii consecutive de cîmpul actual pe care se proiectează este dovedită.

Cuviller menționează faptul că imaginea consecutivă își schimbă calitățile după ecranul pe care se proiectează. Dacă acest ecran este colorat, între nuanța imaginii consecutive și tonul cromatic al ecranului intervine un amestec după legile binecunoscute care se constată și în percepție.

Prin urmare efectele și imaginile consecutive ne apar în primul rînd ca momente ale proceselor perceptive contribuind la sumație și fuziune. Vekker le consideră totuși momente intermediare între percepție și reprezentare. Imaginile consecutive nu sînt re-prezentări propriuzise pentru că depind de un stimul actual și de un ecran fizic actual, fără a se situa într-un plan mintal.

3. IMAGINILE EIDETICE

Descrise în 1907 de către Urbantschitsch, ar putea fi asemănate cu imaginile consecutive pozitive, întrucît reproduc consecutiv și fără modificări conținutul stimulației perceptive, recurgîndu-se și în acest caz la un ecran de proiecție. Imaginile eidetice se disting însă de cele consecutive prin următoarele : a) nu se bazează pe o fixație intensă și perseverentă a stimulului ci pe un proces de recepție relaxat, fixarea fiind chiar contraindicată pentru că generează imagini consecutive simplificate și secundare ; b) se disting printr-o mare claritate, strălucire, precizie și bogăție de detalii, sînt extrem de vii ; c) nu apar la toți subiecții ci numai la unii dintre ei, care dispun în această privință de o reactivitate specifică, fapt speculat de către frații Jaensch, care apreciau eidetismul ca o calitate deosebit de valoroasă.

Precizăm încă odată că imaginile eidetice urmează nemijlocit celor perceptive și se consumă, cu toată vioiciunea și relativa lor stabilitate, în acest interval consecutiv. La imaginile eidetice nu se aplică însă evident relația lui Emmert și nu se constată vreun amestec cromatic sub influența cromatismului ecranului de proiecție. Ca și la imaginile consecutive este însă posibilă deplasarea complexului eidetic în oricare din direcțiile ecranului cu ajutorul privirii. Intervine deci o implicație perceptivă care contribuie la impresia de privire, audiție sau palpație „aievea", deși subiectul nu halucinează, fiind conștient de absența stimulului real.

După Klüver, Meens și Morton, imaginile eidetice se disting în chip relevant nu atît prin viziunea ansamblului structurat cît prin precizia și multitudinea detaliilor ce pot fi sesizate și succesiv în interval de 2—3 minute. Imaginea se desfășoară progresiv și se îmbogățește mai ales sub influența întrebărilor puse de experimentator.

Ceea ce surprinde este o anumită notă de superioritate a eideticului care poate să refere asupra unor detalii ce nu se relevă în percepția obișnuită. Experimentatorul continuă să studieze stimulul originar și pune subiectului eidetic întrebări asupra unor detalii, obținînd răspunsuri ce par a dovedi că eideticul „observă" în imaginea recurentă mai mult și mai exact decît ar fi putut-o face în condițiile unei percepții fugare. Se constată de asemenea și influența sugestiei ca și unele aporturi din experiența anterioară a subiectului.

Teza lui Jaench despre funcția creatoare a eidetismului este astăzi serios contestată. Essertier este înclinat să vadă mai degrabă în această hiperreactivitate de moment a eideticului un simptom al regresiei mintale. Woodworth arată că în anumite condiții imaginile eidetice pot fi modificate deliberat și deci contribuie la fixarea prioritară a anumitor trăsături semnificative. Simondon precizează că aporturile eidetice pot contribui la creație numai în condițiile integrării lor în simbolismul intelectual. Toată problema constă însă în posibilitatea acestei integrări, care, desigur, nu intervine de la sine și numai în virtutea capacităților eidetice propriuzise. Trecînd dincolo de faptul că eidetismul pare mai degrabă o anomalie decît o normă a construcției intelectuale, menționînd și opinia lui Allport care include imaginile eidetice în clasa fenomenelor mnezice elementare (mai precis memorie de scurtă durată hipertrofiată), vom sublinia necesitatea dezvoltării unor structuri operaționale ce rezultă din acțiune și sînt indispensabile pentru elaborarea reprezentărilor propriuzise. N-ar fi exclus ca însăși avantajul episodic și de moment al eidetismului să dezavantajeze elaborările creatoare strategice întrucît reține acțiunea.

4. DEZVOLTAREA STADIALĂ A REPREZENTĂRILOR

Relația dintre figurativ și operativ

1. Într-un experiment de o simplitate desăvîrșită, Piaget și Matalon, avînd ca subiecți copii preșcolari, școlari și adulți, operează cu o bară metalică subțire, avînd o lungime de 20 cm, care este așezată

pe o foaie de hîrtie dreptunghiulară pe laterala stîngă, perpendicular pe latura mai mică. Deci subiecții percep baza sagital. Experimentatorul procedează la o rotație de 180° a barei trecînd-o din poziția inițială A în poziția A 1, perpendiculară, de astă dată pe latura mare a foii de hîrtie, pentru ca după această demonstrație să o readucă în poziția A. Aceeași repoziționare și revenire se efectuează și fără rotație, numai prin ridicare și reașezare. Subiectului i se cere ca respectînd lungimea barei să o deseneze în poziția A 1 pe aceeași hîrtie, în prelungirea barei din A. Într-o variantă, i se oferă și răgazul pentru a-și reprezenta în minte acțiunile respective. De regulă, copiii subevaluează lungimea barei în poziția A 1, preșcolarii scurtînd-o sensibil. Subevaluările se reduc cu vîrsta și dispar la adult. Cînd li se cere să reproducă direct lungimea barei din poziția A, subevalurăile sînt mai puțin importante. Dacă subiecților li se cere să măsoare bara prin compasul degetelor, ei ajung să-i reproducă lungimea repoziționată, aproximativ corect. În consecință : Piaget explică eroarea de subevaluare în reprezentare prin predominarea factorului ordinal, care nu îngăduie ca frontierele modelului să fie depășite și prin nerealizarea factorului metric în plan grafic. Subiecții mici sînt preocupați de redarea poziției segmentului în baza unei schițe anticipative sau unei preimagini care este perturbată prin rotație sau translație, stabilind ordinea punctului de sosire, iar nu intervalul dintre extremități. Dacă copia este mai scurtă, ea se încadrează în lungimea-model, ceea ce nu se mai întîmplă dacă segmentul va fi prea lung, fapt care trebuie să fie evitat. După cum arată Piaget, „intenția de a imita lungimea-model cere un proiect întreg de execuție, proiect ale cărui legi sînt mai aproape de conceptualizare decît de simpla percepție".

Dacă imaginea este rodul unei acțiuni imitative interiorizate și deci întotdeauna se realizează printr-un mecanism operatoriu preformat și acomodabil, atunci este de presupus că între static și cinetic și între reproductiv și anticipativ există continuitate și interpenetrație. Aceasta pentru că întotdeauna staticul va fi reconstituit printr-o dinamică operatorie, iar cineticul va fi rezumat printr-o succesiune de secvențe ce tind să se condenseze în simultaneitate. Este numai o punere de problemă asupra căreia poartă cu multă minuțiozitate și precizie experimentele școlii de la Geneva.

2. Între percepția mișcării și reprezentarea ei secvențială și finală se dovedește a fi o deosebire importantă. Piaget împreună cu Frank și Vinh-Bang recurg la două pătrate egale din carton, juxtapuse pe verticală și fiind deci în contact pe laturile superioară a primului și inferioară a secundului. Pentru a se proba reprezentarea translației careului superior în raport cu cel inferior fix, se cere în primul rînd subiectului să-și reprezinte figura ce rezultă dintr-o ușoară deplasare a pătratului superior de la stînga spre dreapta pe latura sa de contact cu pătratul de bază. Verificarea se face : a) prin desenele copilului după ce s-a obținut asigurarea că el este capabil de astfel de operații și într-o altă variantă, b) prin prezentarea unei colecții de figuri alcătuite din perechi de pătrate, dintre care subiectul trebuie să aleagă pe cea corespunzătoare rezultatului deplasării. Pe ambele căi se obțin rezultate similare

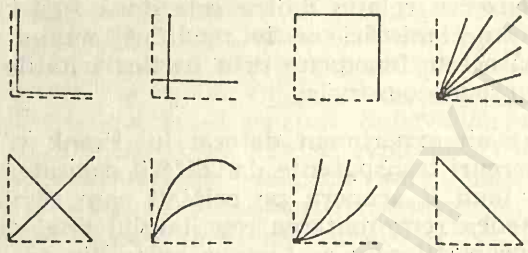
ce dovedesc că reprezentarea rezultatului translației arătate nu poate fi obținută la preșcolari, elaborîndu-se gradual și reușind abia la vîrsta de 7—8 ani. Subiecții fie reunesc pătratele pe orizontală, fie le detașează spațial, fie îngustează sau dilată patrulaterul superior sau pe cel inferior, transformîndu-le în dreptunghiuri. Prin aceste fapte, foarte larg și convingător demonstrate, se constată că subiecții mici încă nu reușesc să conserve relația dintre cele două figuri și dimensiunile lor în condițiile unei mișcări ce le modifică, numai parțial, raporturile. Piaget explică aceste fenomene prin particularitățile preoperatorii ce nu permit decît pseudoconservări.

3. Într-un alt experiment datorat lui Frank și Bliss, uzîndu-se de pătrate sau cercuri transparente dar diferit colorate, care sînt suprapuse, în sensul că unul îl acoperă pe celălalt care rămîne totuși vizibil, se cere de asemenea reprezentarea rezultatului unei deplasări a figurii de dedesubt în proporții care ar face ca parte din ea să iasă pe o laterală în exterior. Subiecții de vîrstă mică nu reușesc nici în această variantă să furnizeze răspunsuri corecte, reeditînd în bună măsură rezultatele arătate mai sus din cauza preocupării lor de a nu depăși frontierele configurației de ansamblu date sau de a nu modifica structurile interne ale uneia sau alteia dintre figuri. Chiar dacă parte din pătrat sau cerc este reprezentată ca ieșind de sub figura de deasupra, nu se indică, în desen sau în figura aleasă din seria de răspunsuri probabile, conturul relativ deplasat, dar semivizibil al părții din figura inferioară ce rămîne acoperită. Dificultatea de reprezentare a intersecției este datorată tendinței de a menține neschimbată configurația obiectului imobil. Este o tendință de a păstra configurațiile dar nu și dimensiunile la care sînt în diverse chipuri modificate.

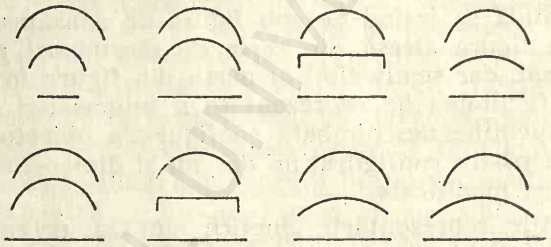
Dificultățile reprezentării cinetice sînt în primul rînd dificultăți de coordonare. Subiecții de vîrstă mică nu reușesc să coajusteze elementele, formele și dimensiunile, să pună în corelație punctul de plecare cu cel de sosire și să degaje pozițiile intermediare. Acest fapt rezultă pregnant din seria de experimente întreprinse de Piaget împreună cu Paternotte, Taponier, E. Schmid-Kitsikis, Nicolier și Anthonitz. Ne referim la reprezentările mintale care au ca obiect modelul unei tije (segment, riglă) ce se rotește (basculează) în plan în jurul extremității sale inferioare riguros fixe. Subiecților li se cere să reprezinte, în condițiile unei rotiri fragmentare de 90° sau 180° sau a unei complete, poziția în care ajunge tija și de asemenea pozițiile ei intermediare. Se apreciază că această probă se adresează unei spețe de reprezentări intermediare între cele cinetice și de transformare, presupunînd o anumită transformare a pozițiilor.

Experimentatorii își iau precauțiunea de a sugera insistent subiecților că extremitatea inferioară (A) a tijei metalice este fixă, fiind cumva prinsă printr-un cui, șurub sau alt mijloc care împiedică deplasarea extremității A dar permite basculare celeilalte extremități (B) și a întregii tije rigide. Cu toate acestea deja de la cele mai simple variante ale experimentului (rotire de 90°) se observă că subiecții preșcolari neglijează poziția fixă a lui A și operează mintal cu segmentul ca și cum

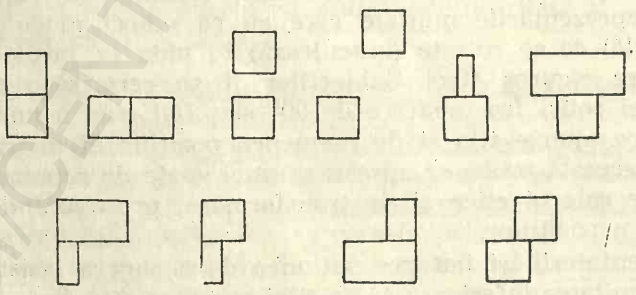
ILUSTRARI LA EXPERIMENTELE DIN LABORATOARELE LUI PIAGET



Deplasarea barei în jurul unui punct fix



Transformarea arcului într-o dreaptă



Deplasări ale unui pătrat în raport cu altul

BCU IASI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

ar fi susceptibil de translație. Respectiv, se desenează o deplasare spre dreapta a verticalei și apoi o orizontală care se încrucișează cu aceasta. Se încearcă deci să se figureze poziția inițială și finală fără a se respecta fixitatea lui A. Mai mult decît atîta, în alte răspunsuri, pozițiile inițială și finală sînt arbitrar deplasate, alcătuind un unghi drept opus celui corect. Cînd se încearcă figurarea deplasărilor intermediare se desenează pe linie dreaptă cu poziția de ipotenuză în raport cu catetele ce reprezintă corect pozițiile de pornire și de sosire, dar pe care subiectul le neglijează, intervin deci manifeste dificultăți de coordonare. În legătură cu cerința reprezentării unor poziții intermediare subiecții ajung inițial la figurarea unor curbe cu originea în A și care sînt orientate într-o direcție sau alta. Aici nu se ținea seama de rigiditatea tijei, prin curbe figurîndu-se cumva faze ale rotirii. Sînt reprezentate mai degrabă segmente ale acțiunii decît ale poziției obiectului. În sfîrșit, către vîrsta de 7 ani, pozițiile intermediare sînt figurate prin drepte oblice ce se originează în A, dar au lungimi inegale ceea ce dovedește nonconservarea segmentului inițial. Soluția corectă, obținută după 7 ani, este aceea a unui unghi drept, avînd între laturile sale o serie de oblice egale cu verticala de la care se pornește. Piaget pune discoordonările, indiferențierile între punctul de pornire și cel de sosire ca și preocuparea de a nu depăși frontierele date, pe seama stadiului preoperator în care se impun încă reperele perceptive ceea ce împiedică reconstituirea imaginii cinetice.

Deși subiecților le este familiară experiența unui obiect în mișcare, reprezentarea cinetică nu este dependentă de frecvențele perceptive și de elaborările operatorii progresive și de aceea ele nu pot fi schițate satisfăcător decît în stadiul acțiunilor concrete, cînd coordonările realizează principiul reversibilității.

Pentru a demonstra că nu familiarizarea cu mișcarea obiectelor ci structurarea operatorie este determinantă, Piaget și colaboratorii săi experimentează similar cu figuri de melci sau de avioane ce se deplasează pe anumite traiectorii, înlăturîndu-se astfel condiția punctului fix. Se obțin de asemenea rezultate similare celor de mai sus, ceea ce-i permite să conchidă că „imaginile reproductiv cinetice nu se formează decît prin intermediul unei reconstrucții ce implică o anticipare", iar aceasta presupune relația necesară între imaginile cinetice anticipative și operațiile concrete.

Cercetînd dezvoltarea reprezentărilor spațiale la copii, A. A. Liublinskaia arată că stabilirea unui punct fix de referință și înțelegerea corectă a semnificației propozițiilor condiționează manipularea imaginilor spațiale. Este încă un argument care pledează pentru angajarea structurilor intelectuale în procesul reprezentării. În cazul reprezentării cinetice este desigur necesară constituirea unei scheme de ansamblu a deplasării obiectului, schemă care să se sprijine pe o serie de repere. În acest sens, Rumeanțeva propune ca diversele faze intermediare să fie demonstrate material, contribuind astfel la înscrierea lor mintală. Acest fapt, necesar într-o ordine a antrenamentului, nu este totuși suficient pentru că cinematismul desfășurat sau comprimat implică susmenționata schemă de ansamblu care presupune o sinteză operatorie.

Tocmai de aceea, reproductivul trece imediat în anticipativ pentru că se bazează pe aceleași modalități operatorii. Însăși acțiunea de reprezentare cinetică se generalizează (sau schematizează) și capătă o largă valabilitate.

În legătură cu aceasta Piaget scrie : „pe măsură ce reprezentările progresează, distanțele între ele și obiectul lor cresc, în timp și în spațiu, adică seria acțiunilor materiale succesive, fiecare însă fiind momentană, e completată de ansambluri reprezentative, susceptibile de a evoca într-un tot cvasisimultan acțiuni sau evenimente trecute și viitoare, la fel ca pe cele prezente, precum și acțiuni îndepărtate, la fel ca pe cele apropiate".

4. Este de așteptat ca gradul de complexitate al operațiilor pe care le implică reprezentarea să influențeze direct dificultatea și tardivitatea ei. Între static și cinetic nu intervine o discrepanță importantă mai ales în legătură cu faptul că cineticul pare a nu se realiza vreodată mintal ca o deplasare continuă, ci mai degrabă ca o succesiune de momente între care trecerile sînt sacadate și prea puțin clare. Un salt remarcabil intervine între reprezentările cinetice și cele de transformare. Primele sînt condiționate de formarea unor grupuri operaționale de deplasare (modificări de poziție) pe cînd secundele depind de grupările sau grupurile de transformări (modificări ale formelor sau structurilor).

Cel mai simplu experiment propus de Piaget și Frank pentru cercetarea reprezentărilor de transformare constă din sarcina imaginării trecerii de la un arc de cerc la o dreaptă egală ca lungime sau invers, de la dreaptă la arcul de cerc. Material, se poate sugera acțiunea de rectificare a unei sîrme curbate sau de curbare a unei bucăți de sîrmă dreaptă. Se constată că subiecții de vîrstă mică subevaluează dimensiunile atît ale figurii intermediare cît și a celei finale, în cazul trecerii de la arc la dreaptă. Respectiv, atît arcul intermediar mai întins cît și dreapta sînt dispuse în limitele acelorași paralele ce marchează extremitățile arcului inițial. Preocuparea de a nu depăși frontierele (pseudoconservare) duce în cazul probei inverse la supraevalurăi pentru că arcul intermediar și cel final derivat din dreaptă își au extremitățile situate la aproximativ aceeași distanță care echivalează cu lungimea dreptei supuse transformării.

Imaginile corecte obținute mai tîrziu și presupunînd depășirea frontierelor laterale în prima variantă și restrîngerea înlăuntrul acestor frontiere, în cea de a doua variantă, cînd dreapta este transformată într-un arc, se datorește influenței operațiilor transformative asupra figurii finale.

Însăși desfășurarea acțiunii de rectificare sau îndoire este imaginată printr-un fel de imitație interiorizată. Transformarea este bazată pe o reprezentare simbolică a operațiilor ceea ce duce la o astfel de multiplicare a fazelor (instantaneelor) încît tinde să reconstituie continuitatea, în condițiile în care se ține seama de conservarea lungimilor, independent de modul cum ele se configurează.

Odată cu reprezentările transformatoare reproductive, operațiile domină imaginile figurale iar nu invers. Între figura de la care se

pornește și cea la care trebuie să se ajungă printr-o serie de demersuri, coordonarea se produce biunivoc. Conservarea dimensiunilor — în acest experiment și în altele mult mai complicate — nu poate fi datorită decît inteligenței operatorii care nu permite previziuni implicînd dilatări sau comprimări. Acest lucru nu se mai întîmplă în condițiile inteligenței preoperatorii în care se pare că domină secvențele de imagine figurativă.

Totuși imaginile rămîn permanent indispensabile pentru că în faza preoperatorie compensează carențele de ordin operațional, iar apoi, poartă asupra însăși operațiilor, deci mulîndu-se după ele pot să favorizeze într-o așa măsură înțelegerea transformărilor încît să permită constituirea de imagini aproximativ obiective a însăși procesului de transformare. Această situație este evidentă în cazul reprezentărilor anticipative de transformare.

Pentru a avea certitudinea anticipării este necesar să se administreze subiecților probe ce nu presupun acțiuni familiare lor. În caz contrar, chiar dacă nu se recurge la o demonstrație prealabilă soluția poate să fie fals anticipativă și real reproductivă și aceasta în baza experienței subiectului. Astfel de probe cum sînt : a) să se prevadă configurația ce rezultă din îndoirea pe axul median a unei foi de hîrtie ce are decupate pe o parte și alta diverse figuri (ferestre) ; b) date fiind două figuri fixate una deasupra și alta dedesubtul unui ax și avînd o latură parțial sau integral contingentă să se imagineze configurația ce va rezulta dacă figura de jos va fi rotită cu 90°, intersectîndu-se sau suprapunîndu-se cu prima ; c) dat fiind un pătrat constituit dintr-un fir elastic dispus în jurul a patru bastonașe (A, B, C, D) înfipte într-o suprafață plastică, ce va rezulta dacă un punct, două, trei sau toate se vor muta fiecare într-o anumită direcție spre interior sau exterior ; d) dacă dintr-o hîrtie pliată în două, patru, opt etc., se decupează pe o laterală sau pe colț un triunghi, pătrat sau sfert de cerc ce figură sau figuri vor rezulta cînd hîrtia se va desfășura.

Se constată că subiecții pot realiza cu ușurință o oarecare combinare topologică de figuri dar nu reușesc decît la 8—9—10 ani să-și reprezinte exact rotirea sau dispoziția porțiunilor într-o hîrtie împăturită și de aceea foarte anevoie ajung la previziunea exactă a rezultatelor transformării. La subiecții de vîrstă mică se menține aceeași tendință spre pseudoconservarea figurilor. Ei nu acceptă ca prin rotire două figuri simetrice se vor suprapune cu totul și le redă juxtapuse sau intersectate. Mult mai ușor trec de la pătratul de bază (proba c) la altul mai mare obținut prin imaginarea unei extensiuni uniforme decît acceptă obținerea prin alte deplasări a unor triunghiuri, ronduri trapez. Cînd variază concomitent atît dimensiunile cît și configurația proba se vădește a fi extrem de dificilă. Aici este necesar să se coordoneze două serii de factori interdependenți. Subiectul îndeplinește sarcina imaginară secvențial și revine succesiv la figura inițială pentru a înregistra efectele. De exemplu dacă la pătratul ABCD sînt deplasate spre exterior punctele B și C situate în diagonală, subiectul imaginează micșorarea unghiurilor ABD și ACD și în consecință mărirea unghiurilor DAB și BDC. De la puncte (bastonașele de fixare) se trece la linii (firul elastic) care se alungesc. Dacă diagonalei BC se mărește, diagonala AD rămîne constantă.

Se includ deci o serie de relații reversibile de tipul inversiunii și reciprocității (aceasta din urmă, în cazul în care deplasările ar avea sensuri opuse și inegale). Rombul la care se ajunge este datorat unei coordonări logice totale.

În probele complexe de reprezentare anticipativă a transformărilor au loc în fapt o serie de transformări înlănțuite. Aceasta este situația în probele de tip d, privind anticiparea figurilor ce rezultă din decuparea colțului unei hîrtii împăturite în urma desfășurării acesteia. Subiectul trebuie să-și reprezinte atît acțiunile multifazice de împăturire și despăturire cît și modul cum se dispun decupajele figurate în fiecare etapă și în final. Greșeala tipică pentru cei mai mici — de a nu anticipa decît un decupaj — cel inițial care își conservă în reprezentare și proporțiile, nefiind prevăzute sumații (împătriri) se explică prin aceea că ei nu realizează secvențial și reversibil pliajul-depliajul și în legătură cu aceasta ce porțiuni sînt decupate și ce devin figurile la o desfășurare parțială sau integrală.

Astfel nu se poate imagina și înțelege de ce la plierea în patru decupajul colțului plin dă o figură pe cînd plierea în opt dă două, cea în șasesprezece dă patru etc. Secvențial, se produc treceri reciproce între retroacțiuni și anticipări. De exemplu, cînd hîrtia se împăturește în opt cele două jumătăți se vor despărți și deci decujul comun se dublează.

Noi am încercat să refacem experimentul în sens invers, prezentînd subiecților foaia desfășurată cu patru decupaje (rezultate dintr-o pliere în șasesprezece) și cerînd subiecților că-și reprezinte ce se va obține prin reîmpăturirea hîrtii (de patru ori). Răspunsurile ne-au dovedit că subiecții încercau să reediteze și modul cum s-a ajuns la cele patru decupaje operînd deci de asemenea biunivoc.

5. Ceea ce rezultă cu claritate din analiza planului de reprezentare transformativă este coordonarea specifică a imaginilor și operațiilor, intervenind pregnant necesitatea funcțională de a sprijini imaginile pe operații și reciproc. Imaginile servesc pentru a descoperi, a reprezenta o stare dar nu și pentru a demonstra modul în care ceva devine altceva.

Imaginile — după cum arată Piaget — „rămîn inapte să redea continuitatea trasformării și se limitează să simbolizeze acest continuu prin succesiunea unor etape marcante". Bergson a speculat această împrejurare subiectivă a discontinuității de tip cinematografic a imaginilor pentru a-și formula pozițiile sale critice față de intelect. Piaget arată însă că inteligența operațională ca atare, asigură continuitatea. Prin ea se mijlocesc trecerile direcționate de la o stare la alta conform unor semnificații.

De îndată ce apar posibilitățile de raționament ipotetico-deductiv ele sînt investite în rezolvarea prin calcul logic a acestei sui-generis probleme. Între imagini și inferențe intervine o interdependență și sincronizare. Aceasta este optimă în jurul vîrstei de 10 ani cînd se obțin cele mai multe răspunsuri corecte. După această vîrstă, în mod paradoxal probele de transformare dau rezultate mai slabe. Subiecții

preadolescenți și chiar adulți tind să ajungă la rezultat prin operatori logici („dacă", „prin urmare", etc.) fără anticiparea intuitivă a relațiilor spațiale și fizice, implicate în transformare. Imaginile, ca puncte de sprijin în procesul de reconstituire mintală sînt necesare. În cazul de față imaginile fiind anticipative nu mai derivă însă din fapte percepute sau rememorate ci din demersurile operaționale, apar mai mult ca o ilustrare sau „imitație" a acestora.

Deși necesare pentru a reprezenta — prin instantanee — stările, imaginile nu sînt suficiente pentru înțelegerea transformărilor. Sensul sau regula transformărilor ca și unele din efectele lor nu pot fi exprimate prin imagini, fiind regizate de operatori formulați verbal. Cu toate acestea purtînd nu numai asupra obiectelor ci și asupra acțiunilor ca figurări ale operațiilor, imaginile rămîn indispensabile. În această privință Piaget scrie : „operația efectuează transformarea în timp ce imaginea o reprezintă". În același timp Piaget atrage atenția asupra faptului că „reprezentarea unei operații rămîne figurativă și nu se confundă cu însăși operația ; oricît de fidelă ar fi această reprezentare, ea rămîne numai o imitație a operației, așa cum un gest imitativ poate să imite o acțiune fără să se confunde cu ea".

Reținem ca un fapt important existența unor imagini ale operațiilor deosebite de imaginile obiectuale dar aflate în strînsă corelație cu acestea. Sub acest raport reprezentările cinetice și de transformare pot să se refere nu numai la produs sau la modificările succesive, ci și la însăși procesul transformării.

5. REPREZENTĂRI TOPOGRAFICE

Sînt cele ce se referă la dispoziția obiectelor în spațiu și în genere la raporturile topologice. S-ar părea că reprezentările poziționale, implicînd o anumită ordonare a diverselor locuri stabile, rezultă facil din sumația imaginilor perceptive vizuale. Observațiile făcute asupra copiilor mici dovedesc însă că informația vizuală este insuficientă. Structurile topologice se fixează anevoios și implică mișcarea subiectului, variate modificări ale poziției lui înlăuntrul unui sistem de puncte de referință. Se asociază deci informațiile kinestezice. Între datele vizuale și cele kinestezice intervine o coordonare, sintezele producîndu-se la nivelul actelor intelectuale. Copiii, deși au parcurs de nenumărate ori drumul între casă și grădiniță sau școală, nu reușesc să-și reprezinte simultan itinerarul ci îl refac practic „din aproape în aproape" după repere succesive. De asemenea, după cum se știe, drumul parcurs într-o direcție nu produce implicit însușirea direcției inverse care trebuie să fie învățată aparte și tot pe bază de exercițiu activ. Conjugarea celor două sensuri ale drumului se realizează printr-o operație de ranversare ce presupune o relativă degajare de punctele de vedere locale.

Experimentele lui F. N. Șemiakin sînt concludente îndeosebi în ce privește nivelele distincte la care se structurează imaginile topografice în cazurile speciale ale unor drumuri, în repetate rînduri parcurse de subiecți. La copii se impun în primul rînd reprezentările kinesteticovizuale de factură succesivă ale drumului parcurs mintal după etape. Este ceea ce se poate denumi reprezentarea mintală a deplasării proprii

pe un itinerar reconstituit fazic. În termenii lui Janet este o conduită secundară rezultată din interiorizarea și relativa prescurtare a acțiunilor Mersul este, după Secenov, un analizor detaliat al spațiului. În cazul de față este vorba însă de o reconstituire în care segmentele ideomotorii mijlocesc sau sînt asociate cu evocările vizuale ale unor puncte orientative. Toată problema constă însă în reducerea succesivității la o relativă simultaneitate astfel încît drumul cu toate evoluțiile lui labirintice să fie „văzut" mintal integral.

Reprezentările topografice de tipul „hărții vizuale" apar mai tîrziu, sînt mult mai complexe decît reprezentările deplasării succesive și implică o generalizare a relațiilor spațiale care se închid într-un sistem continuu și bipolar. La aceasta participă obligatoriu integratorii verbali și semantici. Faptul este demonstrat de cercetările experimentale realizate în clinică de A. J. Kolodnaia. La bolnavii cu traume parietale erau anihilate atît reprezentările deplasării itinerante cît și cele ale „hărții vizuale". Aceeași constatare au făcut-o Bălăceanu și Cîrnu la un bolnav ce prezenta o leziune a lobului occipital drept. Acesta nu reușea să-și mai identifice patul în salon și să ajungă la el. Kolodnaia a constatat că la bolnavii cu traume temporale nu dispar decît reprezentările superioare de tipul „hărții vizuale" simultane, în timp ce imaginile kinestetico-vizuale ale deplasării succesive rămîn nealterate, ceea ce dovedește că imaginile hartă țin de o codificare terțiară la care participă centrii limbajului situați în temporal. De altfel, Kreindler și Fradis au constatat că de cele mai multe ori afaziile se însoțesc de importante tulburări ale orientării optico-spațiale.

6. REPREZENTĂRILE GEOMETRICE

Reprezentările spațiale se caracterizează prin aceea că formele simbolizate sînt în totală corespondență cu conținutul simbolizat. Cînd aceste reprezentări sînt construite conform unor reguli sau norme, ele dobîndesc caracterul unor imagini geometrice. În ordinea relațiilor imagine-concept, reprezentările geometrice ocupă o poziție privilegiată întrucît este unicul caz în care imaginea redă notele conceptului (cerc, patrat, perpendiculară etc.) iar conceptul ajunge să fie tradus în plan intuitiv. Fiind construită conform unei reguli, imaginea geometrică este — după Piaget — esențial operatorie, în sensul că în figură sînt cristalizate operațiile (cercul ca loc geometric... etc.) și pot fi imediat desfășurate mintal în planul imaginii, ca în cazul paralelelor înțelese euclidian. Coincidența dintre conceptual și vizual a fost calificată de matematicieni ca intuiție geometrică. Aceasta se referă în deosebi la deplasări și transformări cum sînt rotirile prin care figuri plane generează corpuri geometrice. T. Crețu a studiat învățarea geometrică în care intervine o echilibrare dintre conceptual și figurativ în cadrul unui proces de compreheosiune dinamică. Astfel se contopesc într-un bloc funcțional unitar gîndirea și imaginația geometrică. Aceasta este unica clasă de fenomene în care imaginativul și conceptualul intră total în corespondență și tind spre amalgamare.

7. PARTICULARITĂȚI PSIHOLOGICE ALE REPREZENTĂRILOR

Primul fapt ce trebuie să fie consemnat cînd ne referim la caracterizarea fenomenologică a reprezentărilor este acela al multitudinii modalităților și nivelelor de organizare a procesului. Întodeauna plurimodale, reprezentările implică totuși dominante de tip vizual, auditiv, tactil, kinestezic, visceral, etc. Apoi structurările imaginilor secundare se situează la un nivel, într-un registru ce-și are începutul în percepție și se extinde pînă la nivelul conceptelor cu totul abstracte. În aceste condițiuni nu se poate recurge la descrieri în termeni univoci și rigizi. Tratînd reprezentările sub raportul intuitivității, generalității, stabilității lor, Meyerson este nevoit să recurgă la expresia „mai mult sau mai puțin". Totul depinde de locul pe care una sau alta dintre reprezentări îl ocupă pe verticala sau în contextul sistemului psihic, depinde de tipul de interacțiune din care imaginea secundară rezultă.

Vekker, referindu-se la Secenov, arată că în timp ce percepția rezultă din interacțiunile infrasemnalice, dinlăuntrul unui semnal complex, reprezentările presupun interacțiuni intersemnalice, deci dintre semnale din aceeași clasă sau din clase apropiate. Este ceea ce duce prin sumații și copojustari la o modelare selectivă, a imaginilor secundare, prin scheme ce reține ceea ce este comun și mediu. Cu aceasta ne întoarcem însă la modelul fotografiilor (clișeelor) suprapuse pe care-l propusese Galton pentru explicarea conceptogenezei. Dacă ținem seama de cele expuse mai înainte va trebui să apreciem o astfel de viziune ca fiind nesatisfăcătoare, întrucîtva simplistă. Desigur între imaginile primare repetate și de același fel intervin asocieri „longitudinale" dar rămîne de discutat în ce măsură asociația este echivalabilă cu coordonarea reversibilă prin care se conservă invarianții.

În organizarea semnalelor locul central îl ocupă ordonarea spațio-temporară. Pentru înțelegerea procesului informării și comunicării esențială, — după Wiener — este statistica seriilor temporare. Acesta scrie : „toate aceste serii temporare și toate aparatele ce lucrează cu ele, fie în biroul de calcul, fie în schema telefonică, sînt legate de înserierea, păstrarea, transmiterea și utilizarea informației".

Psihologic, lucrurile se explică prin acea că și structurările spațiale se produc în timp, procesual. Sub acest raport este semnificativă situația reprezentărilor statice mai bine spus a imaginilor stimulilor statici, imagini care se constituie prin active, repetate și variate demersuri ale subiectului, finalizate prin acomodări integrative. În acest caz imaginea simultană derivă din acumulări succesive. În cazul imaginării reproductive a mișcării sau transformării se pare că dificultatea constă tocmai în refacerea secvențelor deplasării sau transformării și în coarticularea cursivă a acestora. Este mai dificil și necesită echilibrări de nivelul inteligenței mai ales în cazul reprezentărilor anticipative tocmai pentrucă tendința ce domină procesul reprezentării ca de altfel orice proces psihic, este reducerea succesivității la simultaneitate, trecerea de la diacronic la sincronic. Se pare însă că această relație generală dintre proces și produs, în reprezentare, este mai puțin, mai slab realizată decît în alte modalități psihice. Probabil, este o consecință a poziției tranzitorii,

intermediare pe care reprezentarea o ocupă pe verticala sistemului cognitiv. Discursivitatea actului reprezentării este — sub raportul departajării secvențelor și a integrării lor în flux — inferioară discursivității logice. Condensarea și simultaneitatea imaginilor secundare este inferioară în comparație cu imaginile primare. Imaginea secundară continuă să se „regăsească" în procesul din care derivă, ea pare să revină facultativ și variabil la resurse pentru o mai bună și sigură constituire. Cu toate acestea nivelul de organizare, de constituire antientropică pe care-l prezintă imaginea secundară îl depășește pe cel al imaginii primare. Vekker constată că imaginea secundară se situează pe o treaptă superioară pe scara izomorfismelor dintre sursă și model informațional. Un nivel superior de organizare reclamă o mai largă fășie de siguranță.

În ce fel se vor putea atunci interpreta caracteristicile reprezentărilor — statistic reale — pe care încă în secolul trecut Ebbinghaus le-a semnalat și asupra cărora mulți dintre autorii contemporani continuă să insiste ? Ne referim la paliditate, fluctuanță și reducție la fragmente sau caracter eliptic. Toate acestea sînt date în comparație cu percepția și nu cu gîndirea. O primă problemă este aceea a legitimității, generalizării acestor caracteristici fără a considera funcțiile specifice reprezentării. O a doua problemă este aceea a legitimității comparației unilaterale cu percepția.

Ananiev socotește că, deși de cele mai multe ori — nu întotdeuna, imaginile secundare sînt în netă inferioritate față de imaginile primare, sub raportul consistenței și stabilității, totuși aceste particularități nu sînt esențiale.

Dacă reprezentarea se constituie sub impulsul unei puternice și înalt semnificative motivații, dacă ea corespunde unui scop sau altui punct nodal al activității atunci ea are șanse să fie, subiectiv, neobișnuit de strălucitoare, bogată și stabilă pînă la fixație normal-obsesională. Sînt ceea ce printr-o extensiune de sens se califică uneori ca reprezentări eidetice. În orice caz sînt reprezentările călăuzitoare ale constructorului sau arhitectului, ale pictorului sau meșteșugarului, — sînt reprezentările idealizate ale îndrăgostitului. Uneori confruntaread intre reprezentarea de mare consistență și strălucire al unui pasionat sînt în mare avantaj față de percepțiile aceluiași obiect din realitate și astfel intervin conflicte. Este o situație descrisă de Balzac în „Iluziile pierdute". Deși în „masa aperceptivă", astfel de imagini se dovedesc a fi în minoritate, par a constitui o excepție, aici nu se poate aplica dictonul echivoc : „excepția confirmă regula". Sînt doar acele imagni care ocupă locuri centrale în orientare și reglaj. Ele sînt mai degrabă semificative pentru celelalte decît invers. Oricare din imaginile palide și fugitive își vor depăși acest statut dacă vor dobîndi roluri superioare în sistemul psihocomportamental și vor trebui să intervină specific în acțiune, comunicare, reglaj. Se pare deci că chiar dacă se operează generalizări ale particularităților celor mai frecvente ale imaginilor secundare, nu trebuie admisă în același timp ignorarea funcțiilor specifice ale acestora.

Școala psihologică de la Leningrad a întreprins cu mijloace experimentale o comparație între perceptogeneză și ceea ce noi denumim imagogeneză. S-au constatat o serie de analogii și corespondențe. Ca și

percepția, reprezentarea parcurge aceleași stadii de la difuz-global la concret slab diferențiat și apoi la concretul adecvat. (Z. Berkenblit). Caracterul fragmentar al reprezentării este interpretat ca deficit de integralitate. Paliditatea și fluctuația are semnificația unui deficit de constanță (Vekker). Tiutiunik găsește o mare asemănare între fluctuația imaginilor secundare și fenomenul perceptiv de licărire a formelor. Astfel s-ar părea că cele mai multe dintre reprezentări abia se situează la nivelul la care se află imaginile primare dobîndite în situații critice (minimum separabile). La aceasta se adaugă și faptul că reprezentările cromatice (destul de anevoioase) au aproximativ aceleași particularități ca și vederea cromatică sub unghiul mic. Nuanțele sînt reduse la tonurile bazale și mai departe se produce polarizarea către extremele spectrului, respectiv spre roșu sau violet. (N. Karpenko).

Totuși deosebirile constatate nu sînt univoce. Pe unele laturi, legile percepției par a se realiza radical în condițiile reprezentării. Astfel detașarea figurii de fond, la nivelul imaginilor secundare, tinde să se realizeze ca o simplă conservare a figurii și estompare a fondului. Pe ecranul mintal imaginea apare ca într-un spațiu vid. Or aceasta este o radicalizare a legii generale a selectivității. Totodată contururile, figura, structura generală tinde în reprezentare să se degaje de restul detaliilor, de însăși „substanța" modelului originar. De la generalizarea perceptivă se trece la schematizare, intervenind o reducție la topologic. Generalizarea în reprezentare se manifestă și prin alte depășiri ale legilor percepției. În imaginile secundare nu sînt redate dimensiunie absolute ale obiectelor ci numai acelea relative și medii. Obiectele de același fel sînt de regulă vizualizate la dimensiuni comune, mijlocii și virtual, aproximativ la aceeași distanță de subiect. Este deci o standardizare și a planului de proiecție. Apoi numărul unor detalii uniforme (de ex. coloanele unei clădiri monumentale) nu se păstrează. În reprezentare dăinuie modelul repetitiv, simetric care — în anumite condiții — poate fi prelungit, indefinit. Exemplu : Coloana infinitului a lui Brîncuși.

Toate aceste foarte interesante fenomene ascund relații contradictorii. Pe de o parte s-ar părea că reprezentarea este doar o percepție pe jumătate realizată din cauza dezavantajului pe care-l prezintă exploatarea unor „urme" în raport cu explorarea circulară și convergentă a unui stimul-model prezent. Pe de altă parte reprezentarea obține performanțe ce nu sînt accesibile percepției. Paliditatea și fluctuanța au fost interpretate ca expresii a unui deficit de constanță dar standardizarea dimensiunilor, a figurilor și perspectivelor reprezintă o performanță supraperceptivă de constanță. Incompletitudinea reproducerii poate fi socotită fie ca deficit de integritate, fie ca excedent de selectivitate. Reprezentarea exprimă într-o mai mică măsură și mai anevoios decît percepția congruiența metrică cu stimulii originari dar se ridică la cel mai înalt nivel de schematizare, tinde spre invarianța topologică. Odată cu apropierea reprezentării de nivelul superior al invarianței metrice, generalitatea ei se reduce. Aceasta crește însă pe măsura deplasării către invarianța topologică, deci în direcția preferențială a procesului reprezentării. Din toate acestea rezultă că trăsăturile imaginilor secundrae ce prezintă un oarecare deficit în raport cu imaginile perceptive în același timp sînt o condiție necesară pentru deplasarea imaginii secun-

dare la un nivel mai înalt de generalizare. Dacă integritatea percepțiilor întotdeuna singulare, n-ar fi afectată în condițiile trecerii la reprezentare, n-ar fi posibilă nici recompunerea, structurarea „reprezentativă", categorială a imaginilor secundare, rezultate din prelucrarea specifică a informațiilor oferite de o serie de acte perceptive sau de ceea ce unii autori numesc reprezentări primare. În aceste condiții, caracterizarea imaginilor secundare prin enumerarea notelor de paliditate, instabilitate și incompletitudine nu este concludentă atîta timp cît nu se relevă și latura necesară și utilă în ordinea ascendenței simbolizante și generalizante a acestor tranzitorii destructurări spațiotemporale. Adăugarea generalizării ca a patra notă caarcteristică pentru reprezentare încă nu elucidează situația dacă nu se analizează relațiile dintre aceste particularități. Generalizarea simbolizată nu este o particularitate oarecare ci este o trăsătură legică exprimînd însăși esența procesului reprezentării, celelalte trăsături apărînd doar ca niște condiții sau implicații, momente tranzitorii etc. În situațiile în care domină modelarea imaginii de sus în jos, intervenind nu atît o generalizare intuitivă cît o concretizare a schemelor abstracte, trăsăturile deficienței intuitive apar ca secvențe inevitabile ale procesului iar reducționismul este vădit necesar. Așa cum am mai arătat reprezentarea nu poate fi considerată numai ca un act elementar de memorie sensorială ci și ca un act de combinatorică intelectuală sau ca o construcție de ordin fantezist, un fenomen de proiectare. În orice act de reprezentare se îmbină reproductivul și constructivismul. De aceea confruntarea cu percepțiile este numai una din perspectivele prin care localizăm sau identificăm funcțiile reprezentărilor în sistemul psihic.

Comparația dintre percepte și imagini secundare s-a făcut din punctul de vedere al raportării sensoriale la modelele originare. Odată cu aceasta se pune însă întrebarea dacă perceptul și reprezentarea sînt, subiectiv, de aceeași factură. Sub acest raport, nu lipsesc echivocurile. Pavlov include reprezentările în primul sistem de semnalizare ca modalitate superioară a acestuia dar psihologii sovietici relevă convingător rolul cuvîntului în fixarea, elaborarea și reactualizarea reprezentărilor. Mai mult decît atît, în absența operațiilor intelectuale de codare și recodare, dacă nu toate, cel puțin o parte din reprezentări, cele mai generale și reprezentările anticipative nu se pot constitui. Teoretic s-ar putea disocia, în reprezentare, latura de tablou intuitiv, de imagine și latura operațiilor intelectuale și a conținutului de idei. Știm însă că în procesul real al reprezentării aceste două laturi sînt indisociabile. Figurativul și operativul nu numai că se presupun unul pe celălalt dar trec unul în altul, după Piaget, în desvoltarea progresivă a reprezentărilor, operațiilor intelectuale revenindu-le un rol decisiv. Se înțelege de ce față de ireversibilitatea percepțiilor, reprezentările cîștigă tot mai mult în reversibilitate.

Reprezentările sînt fenomene simili-senzoriale, mijlocite prin operații intelectuale. Dacă ne referim la reprezentările verbale, de exemplu, vom constata că ele pot reda imaginea sonoră sau grafică a cuvîntului concret. Generalizarea intuitivă se explică prin implicarea grupărilor operaționale reversibile prin care se conservă invarianți și se efectuează transpoziții.

Este o generalizare ce se desfășoară în scară, de la individual la comun și tipic, dar nu atinge esențialul decît în cazul de excepție al imaginilor geometrice. Denumirea de imagine secundară atribuită reprezentării nu este exactă decît în raport cu percepția. În suita diverselor nivele de reprezentare de la individual pînă la schematismul cel mai rafinat, integrările selectiv-modelatoare presupun imagini ale imaginilor, reprezentări ale reprezentărilor sau ale conceptelor abstracte.

În orice variantă (ascendentă sau descendentă) s-ar realiza reprezentările, ele se caracterizează specific prin *figurativitate*. Aceasta redă într-un model unitar segmentele cele mai saturate informațional, proprii obiectului sau acțiunii. Generalizarea schematizantă se realizează specific la nivelul caracteristicului obiectual și acțional. Se obțin astfel impactul dintre individual și general în forma particulară a tipicului.

Imaginea se eliberează întrucîtva de lanțurile ce-o țin legată de un anume obiect singular și devine „*portret*" rezumativ al seriei obiectului unic în diversele lui ipostaze temporare sau *portret al unei clase de obiecte și fenomene*, portret reprezentativ pentru ce au acestea comun în structura lor concretă. Totuși, oricît ar fi de accentuată generalizarea schematizată ea păstrează coerența și congruența proprie unui obiect individual. Se poate defini cercul în genere ca „locul geometric..." dar nu se poate reprezenta „în genere" ; măcar pentru aceea că figura are anumite dimensiuni subiectul își reprezintă un cerc mic, mediu, mare, enorm, de proporții astronomice.

Ideia gravitează spre abstract, dar imaginea rămîne cantonată în configurații obiectuale de o anume consistență ca model reprezentativ pentru obiect sau clasă de obiecte. Și individualul este schematizat prin ceea ce este relevat pentru acesta, de exemplu — caricatura, schița, planul, harta, desenul melodic, viziunea de ansamblu.

Reprezentările generale sînt modele schiță-tip ale categoriei ; ele au un caracter vizibil categorial. Astfel se desenează un om, o casă, un automobil, fără ca imaginea să reproducă obiectul individual dar — mai ales în artă — conferindu-i prin condensări și construcții completive, o individualitate.

Blonski distinge două etape în geneza imaginilor secundare, cea a transformărilor și apoi a reintegrărilor. Mai tîrziu Piaget va defini clar reprezentarea ca o reconstrucție operatorie. Demonstrațiile experimentale aparțin în principal școlii de Cambridge a lui Bartlett care arată cum formele indefinite sînt, cu timpul, reduse la configurații cunoscute, obișnuite. În reprezentarea, de către subiecții lui Bartlett a unor animale exotice asemenea animalelor cunoscute din mediul insulelor britanice, — intervin mecanisme de asociere prin asemănare și contiguitate. Blonski consideră însă că cel mai bine și clar sînt imaginate obiectele și fenomenele singulare, — evenimentele neobișnuite iar nu ceea ce este comun și banal. Aceasta desigur în virtutea unor asociații de contrast. Dacă Blonski socotește că imaginile reprezentării „apar atunci cînd conștiința omului se află la un nivel scăzut, în stările de somnolență sau aproape de acestea", și în stare de nemișcare întrucît „reprezentarea și imaginile sînt în antagonism", B. Lomov va pune reprezentarea în raport cu mișcarea și cu desenul simulat iar o serie de alți autori vor scoate în evidență însemnătatea actului ideomotor (Puni). Nu este însă o contradicție

pentru că reprezentările se formează prin acțiuni desfășurate și se reeditează prin și în măsura interiorizării acțiunilor, — cum arată Garperin — prin acțiuni mintale. Prescurtările și comprimările ce intervin cu acest prilej contribuie la simultaneizarea succesivului.

Deosebit de caracteristice sînt reprezentările kinestezice în sensul că ele nu pot apărea decît împreună și pe baza actelor ideomotorii (microdilatări și contracții musculare) corespunzătoare. Recurgînd la înregistrări kimografice de la manșoane pneumatice ale brațului, noi am obținut ca și Bîcikov, curbe corespunzătoare imaginilor mișcărilor reprezentate de subiecți (scriere, cusut, box, îmbrățișare etc). Palpînd brațul cuiva poți chiar să-i descifrezi „intențiile motorii". Real actul ideomotor este implicat în toate genurile de reprezentări (vizuale, auditive etc.).

Grupările operaționale piajetiene ne explică atît „împachetarea" informațiilor într-un bloc unitar cît și „redeveloparea" lor articulată într-o cinematică imagistică. Este uimitoare performanța dirijorului care-și poate reprezenta simfonia de 50′ în numai 30″, a strategului militar ce „vede" multiplanic și cu relief fazic într-o clipă, bătălia ce se poate desfășura ore sau zile ș.a.m.d. dar tot așa de surprinzătoare și dificilă este și operația inversă de revenire de la imaginea globală, uneori sincretică, la desfășurări secvențiale cu precizarea fiecăruia din secvențe și a modului cum ele se coarticulează într-un sens ascendent sau descendent. Procesul reprezentării este solicitat și în ordinea transformării simultaneității într-o succesiune coerentă, uneori trebuind să te oprești asupra secvențelor „proectînd cu încetinitorul". Numai prin intervenția operațiilor intelectuale și a designatorilor verbali este posibilă o astfel de parcurgere în diverse sensuri a „filmului mintal".

Piaget consideră că la nivelul reprezentărilor este posibil un fenomen de semireversibilitate. Astfel se explică — după părerea noastră — simultaneizarea în imaginea mentală a succesivului din explorările perceptuale. Un efect excepțional de interesant pentru relevarea particularităților distinctive ale reprezentărilor este cel al îmbinării în imaginea mentală a unor dimensiuni care nu pot fi percepute decît succesiv. B. F. Lomov vorbește în acest sens de *caracterul panoramic al reprezentărilor*. Un cub — oricum ar fi privit — nu poate fi perceput concomitent decît sub trei fațete învecinate. În reprezentare — datorită unui început de coordonare și — am spune noi — de aglutinare a informațiilor deținute din diferite unghiuri de vedere, cubul poate fi „vizualizat" și cu a patra sau a cincea fațetă. Sîntem la limita superioară a performanțelor posibile în reprezentare, variabil realizate de diverși subiecți.

Dincolo de limitele generalizării intuitive, semnul și semnificația se disociază și se unifică după alte legi, caracteristice pentru simbolismul abstract și, în general, pentru gîndirea teoretică. Evoluția, însă nu este univocă, planurile intuitivului și logicului fiind într-o interacțiune biunivocă și influențîndu-se reciproc.

Reprezentarea ca verigă intermediară între senzorial și logic și rezultînd din interferențele acestora două — atît din mișcările ascendente cît și din cele descendente de pe verticala intelectului — rămîne unul dintre cele mai semnificative și concludente obiecte de studiu ale psihologiei contemporane.

BIBLIOGRAFIE MINIMALĂ

ANANIEV B. G., *Teoria osciușcenii*, Izd. L.G.U., 1961.

F. BASSIN, *Le problème de l'inconscient*, Ed. Mir, M, 1973.

BIBERI I., *Principii de psihologie antropologică*, Ed. Did. și Ped., 1971.

CECCATTY M., *La vie de la celule à l'homme*, Ed. du Seuil, P., 1962.

DEMBER M. W., *The psychology of perception*, Holt, Rinehart, 1970.

ENGELS F., *Dialectica naturii (după indice de noțiuni: abstracție, analiză, clasificarea științelor, oglindire, om.* Articolul: Rolul muncii în transformarea maimuței în om).

— *Anti Dübring* (Secția I, filozofie).

— *Ludwig Feuerbach* și sfîrșitul filozofiei clasice germane.

EY H., *La conscience*, P.U.F., 1963.

FORGUS R. M., *Perception*, Mc.Graw-Hill, N-Y, 1966 (vezi și bibliografia).

FLORU R., *Introducere în psihofiziologie*, Ed. St. 1972.

FRAISSE P. — PIAGET J. (red.), *Traité de psychologie experimentale*, P.U.F., 1963. Vol. I, II, IV.

GALPERIN P. I. ș.a., *Studii de psihologia învățării*, Ed. did. și ped., 1975.

GILMER HALLER B., *Psychology*, (S. I—III), Harper, 1970.

GOLU M., *Percepție și activitate*, Ed. St., 1972.

GOLU MIHAI, *Principii de psihologie cibernetică*, Ed. St., 1975.

GOLU M. și DICU A., *Introducere în psihologie*, Ed. St., 1972.

GOLU PANTELIMON, *Psihologie socială*, Ed. did. și ped., 1974

GRANIT R., *Receptors and sensory perception*, Yale Univ. Press, 1955.

GUILLAUME P., *Manuel de psychologie*, P.U.F., 1953.

HECKEL R. V., PEACOCK J. L., *Textbook of General Psychology*, Mosby Comp. Saint Louis, 1966 — Cap. 3, 9, 10, 15.

IAROȘEVSKI M. G., *Psiologhia v xx Stolettii*, Izd. pol., M., 1971.

IUNG C. G., *L'homme à la deconverte de son âme*, Ed. Mont-Blanc, 1962.

V. I. LENIN, *Materialism și empiriocriticism*, Cap. I, II, III, IV.

— *Caiete filosofice*, Ed. pol., 1956. După indice de materii. activitate, concept, conștiință, cunoaștere, generalul, gîndire, practica, viața.

LEONTIEV A. N., *Probleme ale dezvoltării psihicului*, Ed. Șt., 1964.

LEWIS J. D., *Scientific Principles of Psychology*, Printice-Hall, Inc., 1963.

LURIA A. R., *Mozg celoveka i psihiceskie proțessî*, Izd. A.P.N., M, 1963.

MEYERSON I., *Les images*, — în G. DUMAS, — *Traité de psychologie*, Vol. II, livre IV.

K. MARX, *Capitalul*, Vol. I, (introducerea).

K. MARX — F. ENGELS, *Scrieri din tinerețe*, Ed. pol., 1968, (p. 549—561, 576—585).

— *Despre artă și literatură*. Culegere, Ed. pol., 1953, fragmentele : Materialismul istoric, Apariția artei, Diviziunea muncii și conștiința socială.

MILLER G., *Psychology, the science of mental Life*, N-Y, 1962.

PAMFIL ED. și OGODESCU D., *Psihologie și informație*, Ed. șt. 1973.

PAVELCU V., *Drama psihologiei*, Ed. șt., 1965, Ed. did. și ped., 1972.

PAVLOV I. P., *Experiența a douăzeci de ani în stadiul activității persoane superioare a animalelor*. Ed. Acad., 1953.

PIAGET J., *Biologie și cunoaștere*, Ed. Dacia, 1972.

— *Dimensiuni interdisciplinare ale psihologiei*, Ed. Did. și ped., 1972.

PIAGET J., INHELDER B., *Psihologia copilului*, Ed. Did. și ped.

— *L'image mentale chez l'enfant*, P.U.F., 1966.

PIÉRRON H., *La sensation guide de la vie*, Gallimard, Paris, 1945.

PITCHER G., *A theory of perception*, Princeton U.P., 1971.

POPESCU-NEVEANU P., *Introducere în psihologia militară*, Ed. Mil., 1970.

— *Teoria materialist-didactică a determinismului și probuema legilor și explicației în psihologie*, Analele Univ. Buc. Seria psih., 1972.

POPESCU-NEVEANU P. și GOLU M., *Sensibilitatea*, Ed. șt., 1970 (vezi și bibliografia).

POPESCU-NEVEANU P. și NICOLAU C., *Studiul unor particularități ale percepției vizuale*, Rev. de ped., 4, 1966.

M. RALEA, *Problema inconștientului*, în Scrieri din trecut în filozofie, ESPLA, 1957.

M. RALEA și T. HERSENI, *Introducere în psihologia socială*, Ed. șt., 1966.

ROȘCA AL. (red.), *Tratat de psihologie experimentală*, Ed. Acad., 1963.

— *Psihologie generală*, Ed. Did. și ped., 1966.

RUBINSTEIN S. L., *Existență și conștiință*. Ed. șt., 1960.

SĂHLEANU V., *Știința și filozofia informației*, Ed. pol., 1972.

SĂHLEANU V. și POPESCU-SIBIU I., *Introducere critică în psihanaliză*, Ed. Dacia, 1972.

SCHIOPU U., *Psihologia copilului*, Ed. did., 1967.

SEASHORE E. K., *Pshychology of Music*, N-Y, 1967.

SOKOLOV E. N., *Vospriiatie i uslovnii reflex*, Izd. M.G.U., 1958.

STEVENS S. S. (ed.), *Hanbook of Experimental Psychologie*, 1951, ed. rusă, 1963, Vol. II (Procesele sensoriale).

STRAUSS CLAUDE LEVI, *Gîndirea sălbatică*, Ed. șt., 1970.

STUGREN B., *Evoluționismul în secolul 20*, Ed. pol., 1969.

TEODORESCU STELA, *Psihologia conduitei*, Ed. șt., 1972.

VEKKER L. M., *Psihiceskie proțessî*, T.I., Izd. L.G.U., 1974.

L. S. VÎGOTSKI, *Opere psihologice alese*, Ed. did., 1971, 1972, Vol. I, partea întîia, Vol. II. *Cercetarea experimentală a formării noțiunilor, gîndire și cuvînt.*

H. WALLON, *De la act la gîndire*, Ed. șt., 1964.

WOODWORTH, *Psychologie experimentale*, P.U.F., Paris, 1949. Vol. II. (Senzații și percepții).

ZAPAN GH., *Legea intensității în accepțiunea bichimică și biofizică*, A.R.S., s. psih.-ped., 3—4, 1960.

ZAPAN GH. și POPESCU-NEVEANU P., *Cu privire la valoarea metodologică a ciberneticii pentru cercetările de psihologie*, în Teorie și metodă în științele sociale, vol. I, Ed. pol., 1965.

ZAPOROJEȚ A. V., *Razvitie proizvolnih dvijenii*, Izd. A.P.N., 1960.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CUPRINSUL VOLUMULUI I

Pag.

CAPITOLUL I

INTRODUCERE ÎN OBIECTUL PSIHOLOGIEI 3

CAPITOLUL II

PRINCIPIILE PSIHOLOGIEI ȘTIINȚIFICE

1. Considerații generale 43
2. Teoria determinismului materialist-dialectic și psihologia 45
3. Principiul dezvoltării și al istorismului 56
4. Activitatea psihică — activitate reflexă a creierului 60
5. Condiționarea social-istorică a psihismului și comportamentului uman . 65
6. Principiul reflectării și al constructivismului 80

CAPITOLUL III

SISTEMUL PSIHIC UMAN

1. Anticipări ale tratării sistemice 99
2. Cu privire la psihoantropogeneză 107
3. Argumente pentru rolul decisiv al învățării și socializării 116
4. Demonstrații și concluzii ale cercetărilor psihogenetice 118
5. Semnificații ale unor cercetări psihofiziologice și psihopatologice . . . 128
6. *Sistemul psihic uman și problema conștiinței* 146

CAPITOLUL IV

SENSIBILITATEA. MODALITĂȚILE RECEPȚIEI SENSORIALE

1. *Caracterizarea generală a sensibilității* 185
   Analizatorii ca sisteme informaționale cu autoreglaj 187
   Legile sensibilității 188
   Conținutul obiectual al senzațiilor 195
   Modalitățile de recepție sensorială și clasificarea lor 198
2. *Sensibilitate cutanată* 200
   1. Considerații generale 201
   2. Recepția cutanată 208
   3. Senzațiile tactile și complexul senzorial tactilo-kinestezic 210
   4. Formele tactului 369

Pag.

3. *Sensibilitatea termică* 215

4. *Sensibilitatea vizuală*
1. Fenomene optice 219
2. Activitatea analizorului vizual 225
3. Vederea cromatică 232
4. Efectul emoțional al culorilor 233
5. Adaptarea vizuală 235

5. *Auzul*
1. Caracteristicile audiției 236
2. Natura stimulilor 237
3. Sistemul auditiv 238
4. Teoriile recepției auditive 239
5. Elemente de psihofiziologie a audiției 240
6. Adaptarea auditivă și mascarea sunetelor 244
7. Rolul senzațiilor auditive în evaluarea duratelor și în orientarea spațială 245
8. Auzul muzical și verbal 246

6. *Sensibilitatea vibratorie* 249

7. *Proprioceptia*
1. Considerații introductive 252
2. Organizarea analizorului proprioceptiv și kinestezic 253
3. Caracteristicile sensibilității proprioceptive și kinestezice 254
4. Specificitatea gnostică a subsistemelor proprioceptiv și kinestezic . . 256

8. *Sensibilitatea ortostatică și de echilibru*
1. Organizarea analizorului vestibular 263
2. Caracteristicile sensibilității vestibulare 265

9. *Sensibilitatea gustativă*
1. Chemorecepția 270
2. Recepția gustativă 271
3. Teoriile recepției gustative 270
4. Analizatorul gustativ 272
6. Interacțiunea gusturilor 273
5. Stimulul 273

10. *Sensibilitatea olfactivă*
1. Considerații generale 273
2. Stimulul 273
3. Analizatorul 273
4. Teoriile olfacției 274
5. Clasificarea mirosurilor 275
6. Caracterizarea proceselor olfactive 276

11. *Interocepția* 282

12. *Sensibilitatea dureroasă*
1. Caracterizare generală 283
2. Formele durerii 286
3. Stimulii dureroși și dinamica durerii 288
4. Modificări somatice și psihice 292
5. Însușiri ale senzațiilor dolorifice 292

Pag.

CAPITOLUL V

PSIHOLOGIA PERCEPŢIEI

1. Consideraţii introductive 293
2. Procesul perceptiv 297
3. Legi specifice percepţiei 300
4. Învăţarea perceptivă 314
5. Perceperea spaţiului 318
   — spaţiul bidimensional 319
6. Efectul montajului 322
   — spaţiul tridimensional 323
7. Profunzimea în percepţia reproducţiei sau a desenului 327
8. Percepţia mişcării 330
9. Percepţia şi aprecierea timpului 332

CAPITOLUL VI

REPREZENTAREA

1. Caracterizarea procesului reprezentării 337
2. Imagini consecutive 346
3. Imagini eidetice 348
4. Dezvoltarea stadială a reprezentărilor ; relaţia dintre figurativ şi operativ 349
5. Reprezentările topografice 357
6. Reprezentări geometrice 358
7. Particularităţi psihologice ale reprezentărilor 358
Bibliografie minimală 365

277/1576 24 + 17 L 27,10

159.9 (075.8) = 59

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

TIPOGRAFIA UNIVERSITĂȚII DIN BUCUREȘTI

BCU IAȘI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IAS/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY